



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

**GESTIÓN LOGÍSTICA PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN
LA DISTRIBUCIÓN DE GUÍAS COURIER DE LA EMPRESA
MARSANO IMPORT EXPORT S.A.C. CALLAO, 2018**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERA INDUSTRIAL**

AUTORA:

**ARANDA BARRIENTOS GIANIRA ROSMERY (ORCID ID: 0000-0003-2539-
220X)**

ASESOR:

**MGTR. MARGARITA EGÚSQUIZA RODRIGUEZ (ORCID ID: 0000-0001-
9734-0244)**


LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SISTEMA DE GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO

LIMA – PERÚ

2019

PÁGINA DEL JURADO

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	---------------------------------------	---

El Jurado encargado de evaluar la Tesis presentada por Don (a) :

Gianira Rosmery Aranda Barrientos

cuyo título es:


Gestión logística para mejorar la productividad en la distribución de guías courier de la empresa Marsano Import Export S.A.C. Callao, 2018.

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de:
....13...(número) ..TRECE..... (letras).

Los Olivos, 12 de Julio del 2019


.....
Presidente


.....
Secretario


.....
Vocal

DEDICATORIA

El presente proyecto está dedicado a mis padres por estar siempre a mi lado y brindarme su apoyo, a mi hermana por aconsejarme en cada uno de los pasos que doy a mi día a día y sobre todo a Dios por darme la dicha de poder llegar a este momento tan importante en mi vida.

AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento especial a cada uno de mis profesores que me han acompañado a lo largo de mi carrera, por brindarme los conocimientos necesarios para poder desempeñar un rol ejemplar como Ingeniera Industrial.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Aranda Barrientos Gianira Rosmery con DNI N° 71406879, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima 12 de Julio del 2019



Aranda Barrientos Gianira Rosmery

DNI 71406879

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante usted la Tesis titulada “Gestión logística para mejorar la productividad en la distribución de guías courier de la empresa Marsano Import Export S.A.C. Callao, 2018”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial.

La autora

RESUMEN

La presente investigación titulada "Gestión logística para mejorar la productividad en la distribución de guías Courier de la empresa Marsano Import Export S.A.C. Callao, 2018", tiene como objetivo general determinar como la aplicación de la gestión logística mejora la productividad en el proceso de distribución de la empresa Marsano Import Export S.A.C. Callao, 2018.

El diseño de la investigación es cuasi-experimental de tipo aplicado, porque busca confrontar la parte teórica con la realidad. La población de estudio consistió en paquetes realizados en 50 días hábiles de los meses de Noviembre y Diciembre de 2018; En enero y febrero de 2019 que se lleva a cabo una implementación de la propuesta. Sin embargo, los datos de productividad se muestran desde Marzo y Abril de 2019 hasta la nueva recolección de datos, omitiendo los meses de implementación. Se selecciona la muestra, por conveniencia igual a la población.

En el análisis de datos, los programas como Microsoft Excel y SPSS V. 22 se utilizaron de manera descriptiva e inferencial utilizando tablas y gráficos de líneas.

De acuerdo con los datos del SPSS V. 22, se obtiene como resultado de la importancia de la prueba de T-Student, se aplica a la productividad antes y después de 0.000, por lo tanto, es menor que 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador. Además, en el análisis descriptivo, la productividad mejoró de 51,79% a 77,01%, con respecto a la eficacia de 73,89% a 89,56% y la eficiencia de 69,80% a 85,90%.

Palabras clave: Gestión logística, Productividad

ABSTRACT

The present research entitled "Logistic management to improve the productivity in the distribution of Courier guides of the company Marsano Import Export SAC Callao, 2018", has as general objective to determine how the application of the logistic management improves the productivity in the distribution process of the company Marsano Import Export SAC Callao, 2018.

The design of the research is quasi-experimental of applied type, because it seeks to confront the theoretical part with reality. The study population consisted of packages made in 50 working days of the months of November and December of 2018; In January and February of 2019 an implementation of the proposal is carried out. However, the productivity data are shown from March and April 2019 until the new data collection, omitting the months of implementation. The sample is selected, for convenience equal to the population.

In data analysis, programs such as Microsoft Excel and SPSS V. 22 were used descriptively and inferentially using tables and line graphs.

According to the data of the SPSS V. 22, it is obtained as a result of the importance of the T-Student test, it is applied to the productivity before and after 0.000, therefore, it is less than 0.05, the hypothesis is rejected null and the researcher's hypothesis is accepted. In addition, in the descriptive analysis, productivity improved from 51.79% to 77.01%, with respect to efficiency from 73.89% to 89.56% and efficiency from 69.80% to 85.90%.

Keywords: Logistic management, Productivity

ÍNDICE

	Pág.
PÁGINA DEL JURADO	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	V
PRESENTACIÓN	VI
RESUMEN	VII
ABSTRACT	VIII
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	1
1.1 Realidad problemática	2
1.1.1 A nivel internacional	2
1.1.2 A nivel nacional	4
1.1.3 A nivel local	5
1.1.4 Análisis del problema	7
1.1.5 Diagrama causa efecto	7
1.1.6 Matriz de correlación	8
1.1.7 Diagrama de pareto	9
1.2 Trabajos previos	12
1.2.1 Antecedentes internacionales	12
1.2.2 Antecedentes nacionales	14
1.3 Teorías relacionadas al tema	18
1.3.1 Variable Independiente: Gestión Logística	18
1.3.1.1 Definición	18
1.3.2.2 Importancia de la Gestión Logística	20
1.3.2.3 Costos logísticos	20
1.3.2.4 La logística como fuente de ventajas competitivas	21
1.3.2.5 Indicadores de gestión logísticos	22
1.3.2.6 Objetivos de los indicadores logísticos	27
1.3.2.7 Utilidad de los indicadores de gestión	27
1.3.2.8 Características de los indicadores logísticos	28
1.3.3 Variable dependiente: Productividad	28
1.3.3.1 Definición de productividad	28
1.3.3.2 Importancia de la productividad	29
1.3.3.3 Factores de la productividad	29
1.3.3.4 Tipos de productividad	30
1.3.3.5 Causas de la pérdida de la productividad	30
1.3.3.6 Dimensiones de la variable dependiente	31
1.4 Formulación del problema	32
1.4.1 Problema general	32
1.4.2 Problemas específicos	32

1.5 Justificación del estudio	32
1.5.1 Justificación metodológica	32
1.5.2 Justificación económica	32
1.5.3 Justificación social	32
1.6 Hipótesis	33
1.6.1 Hipótesis general	33
1.6.2 Hipótesis específicas	33
1.7 Objetivos	33
1.7.1 Objetivo general	33
1.7.2 Objetivos específicos	33
CAPÍTULO II: MÉTODO	38
2.1 Tipo y diseño de la investigación	39
2.1.1 Diseño de investigación	39
2.1.2 Tipo de investigación	39
2.1.3 Por su enfoque	39
2.1.4 Por su nivel	39
2.2 Variables, operacionalización	39
2.2.1 Definición conceptual	39
2.2.1.1 Variable independiente: Gestión logística	39
2.2.1.2 Variable dependiente: Productividad	40
2.3 Población, muestra y muestreo	44
2.4 Técnica e instrumento, validez y confiabilidad	44
2.5 Método de análisis de datos	50
2.6 Aspectos éticos	51
2.7. Desarrollo de la propuesta	51
2.7.1. Situación actual	51
2.7.1.1 Servicios que realiza la empresa	53
2.7.1.2 Distribución de las áreas de la empresa	54
2.7.1.3 Plataforma estratégica	56
2.7.2 Descripción de los procesos	56
2.7.3 Medición del pre-test	62
2.7.3.1 Resumen de la medición del Pre-Test	73
2.7.3.2 Análisis de las causas	74
2.7.3.3 Propuesta de mejora	81
2.7.3.3 Recursos y presupuestos	82
2.7.3.4 Cronograma de ejecución de la mejora	82
2.7.4 Implementación de la mejora	83
2.7.4.1 Gestión de recepción	83
2.7.4.2 Implementación de un programa de capacitación al personal	86
2.7.4.3 Implementación de una aplicación móvil	89
2.7.4.4 Implementación de una Gestión de preparación de guías	93

2.7.5 Recolección de datos post- test	96
2.7.6 Eficiencia, Eficacia, Productividad	107
2.7.7 Análisis económico financiero	114
2.7.6.1 Análisis Costo – Beneficio	117
CAPÍTULO III: RESULTADOS	123
3.1Análisis Descriptivo	124
3.1.1 Variable independiente: Gestión logística	124
3.1.2 Variable dependiente: Productividad	127
3.2Análisis inferencial	130
3.2.1 Análisis de hipótesis general	130
3.2.2 Análisis de la primera hipótesis específica	133
3.2.3 Análisis de la segunda hipótesis específica	135
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN	137
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES	140
CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES	142
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	144
ANEXOS	147

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura N° 1 Índice de desempeño logístico mundial-2018	3
Figura N°2 Índice de competitividad mundial-2018	3
Figura N° 3 Ranking de desempeño logístico de Países de la Alianza Del Pacífico-2018	5
Figura N° 4 Diagrama Causa – Efecto	7
Figura N° 5: Proceso logístico	18
Figura N° 6 Clasificación de las actividades logísticas	22
Figura N° 7 Efectos de la pérdida de la Productividad	31
Figura N° 8 Localización de la empresa	52
Figura N° 9 Plano de la primera planta de la empresa	54
Figura N° 10 Plano de la segunda planta de la empresa	55
Figura N° 11 Guías courier detenidas en la aduana por incidencias	75
Figura N° 12 Personal de la empresa realizando la validación de información de un cliente	78
Figura N° 13 Guías courier que fueron sacadas sin permiso de Aduana	79
Figura N° 14 Mejor flujo en la liberación de guías courier	85
Figura N° 15 Personal de la empresa presentando los permisos	86
Figura N° 16 Prueba realizada al personal	87
Figura N° 17 Verificación preliminar en la Aduana	93
Figura N° 18 Carga de guías al vehículo para la distribución	94

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla N°1 Situación actual de la empresa en eos últimos 6 meses	6
Tabla N°2 Causas principales de la baja productividad	8
Tabla N°3 Matriz de correlación	9
Tabla N° 4 Diagrama de pareto	10
Tabla N°5 Causas del problema por áreas de trabajo	11
Tabla N° 6 Matriz de consistencia	37
Tabla N° 7 Matriz de operacionalización	42
Tabla N° 8 Ficha de registro abastecimiento y recepción de guías courier	45
Tabla N° 9 Ficha de cálculo de indicador de recepción	46
Tabla N° 10 Ficha de registro de programación de distribución	47
Tabla N° 11 Ficha de cálculo de indicador de distribución	47
Tabla N° 12 Ficha de medición de eficacia	48
Tabla N° 13 Ficha de medición de eficiencia	49
Tabla N° 14 Servicios de la empresa	53
Tabla N° 15 Recolección de datos pre-test recepción (Noviembre)	63
Tabla N° 16 Recolección de datos pre-test recepción (Diciembre)	64
Tabla N° 17 Recolección de datos pre-test distribución (Noviembre)	66
Tabla N° 18 Recolección de datos pre-test distribución (Diciembre)	68
Tabla N° 19 Recolección de datos pre-test productividad (Noviembre)	71
Tabla N° 20 Datos obtenidos pre-test productividad (Noviembre)	71
Tabla N° 21 Recolección de datos pre-test productividad (Diciembre)	72
Tabla N° 22 Datos obtenidos pre-test productividad (Diciembre)	72
Tabla N° 23 Causas de la baja productividad	74
Tabla N° 24 Resumen de cantidad de guías courier con incidencias	74
Tabla N° 25 Cantidad de incidencias registradas por área	76
Tabla N° 26 Descripción de los problemas	81
Tabla N° 27 Alternativas de solución de las principales causas	81
Tabla N° 28 Monto total de los costos de mejora	82

Tabla N° 29 Monto total de los recursos de servicio	82
Tabla N° 30 Cronograma de ejecución	82
Tabla N° 31 Registro de notas del personal antes de la capacitación	88
Tabla N° 32 Registro de notas del personal después de la capacitación	88
Tabla N° 33 Recolección de datos post-test recepción (Marzo)	96
Tabla N° 34 Recolección de datos post-test recepción (Abril)	98
Tabla N° 35 Recolección de datos post-test distribución (Marzo)	100
Tabla N° 36 Recolección de datos post-test distribución (Abril)	102
Tabla N° 37 Recolección de datos post-test productividad (Marzo)	105
Tabla N° 38 Datos obtenidos post-test productividad (Marzo)	105
Tabla N° 39 Recolección de datos post-test productividad (Abril)	106
Tabla N° 40 Datos obtenidos post-test productividad (Abril)	106
Tabla N° 41 Resultados eficiencia, eficacia y productividad (<i>Pre-Test V.S Post-Test</i>)	107
Tabla N° 42 Costo del servicio pre-test (Noviembre)	108
Tabla N° 43 Costo del servicio Pre-Test (Diciembre)	109
Tabla N° 44 Cálculo promedio del costo unitario de las guías courier (Pre-Test)	110
Tabla N° 45 Costo del servicio post-test (Marzo)	111
Tabla N° 46 Costo del servicio post-test (Abril)	112
Tabla N° 47 Cálculo promedio del costo unitario de las guías courier (<i>Post-Test</i>)	113
Tabla 48: Requerimientos para implementar las mejoras	114
Tabla N° 49 Margen de contribución del mes de Noviembre (<i>Pre-Test</i>)	117
Tabla N° 50 Margen de contribución del mes de Diciembre (<i>Pre-Test</i>)	118
Tabla N° 51 Margen de contribución del mes de Marzo (<i>Post-Test</i>)	119
Tabla N° 52 Margen de contribución del mes de Abril (<i>Post-Test</i>)	120
Tabla N° 53 Datos previos al cálculo del B/C	121
Tabla N° 54 Datos previos para el cálculo del VAN y el TIR	122
Tabla N° 55 Cálculo de valor actual neto (VAN) y tasa interna de retorno (TIR)	122

Tabla N° 56 Índice de calidad las guías courier generadas	124
Tabla N° 57 Rendimiento del personal antes y después	126
Tabla N° 58 Estadística descriptiva de la productividad	127
Tabla N° 59 Estadística descriptiva de la eficiencia	128
Tabla N° 60 Estadística descriptiva de la eficacia	129
Tabla N° 61 Prueba de normalidad de productividad de Kolmogorov - Smirnov	131
Tabla N° 62 Comparación de medias de la productividad antes y después con la prueba T-Student	132
Tabla N° 63 Estadísticos de prueba T-Student para la variable productividad	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
Tabla N° 64 Prueba de normalidad de productividad de Kolmogorov - Smirnov	133
Tabla N° 65 Comparación de medias de la eficiencia antes y después con el estadígrafo Wilcoxon	134
Tabla N° 66 Estadísticos de prueba Wilcoxon para la variable eficiencia	134
Tabla N° 67 Prueba de normalidad de eficacia Kolmogorov – Smirnov	135
Tabla N° 68 Comparación de medias de la eficacia antes y después con el estadígrafo Wilcoxon.	136
Tabla N° 69 Estadísticos de prueba Wilcoxon para la variable eficacia	136

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico N° 1 Análisis de pareto	10
Gráfico N°2 Diagrama de estratificación	11
Gráfico N° 3 Diagrama de bloques del proceso logístico	57
Gráfico N° 4 Flujograma del proceso de recepción	58
Gráfico N° 5 Flujograma del proceso de inventario	59
Gráfico N° 6 Flujograma del proceso de distribución	60
Gráfico N° 7 Muestra de los datos obtenidos	63
Gráfico N° 8 Muestra de los datos obtenidos	65
Gráfico N° 9 Muestra de los datos obtenidos	67
Gráfico N° 10 Muestra de los datos obtenidos	69
Gráfico N° 11 Cantidad de incidencias por área	76
Gráfico N° 12 DOP del proceso de preparación de guías courier (Pre)	80
Gráfico N° 13 Muestra gráfica de los datos obtenidos	97
Gráfico N° 14 Muestra gráfica de los datos obtenidos	98
Gráfico N° 15 Muestra gráfica de los datos obtenidos	101
Gráfico N° 16 Muestra de los datos obtenidos	103
Gráfico N° 17 Eficiencia, eficacia y productividad (<i>Pre-Test V.S Post-Test</i>)	107
Gráfico N° 18 Costo inicial y actual	113
Gráfico N° 19 Resumen del escenario de la calidad de las órdenes de compra	125
Gráfico N° 20 Resumen de tiempo estándar antes y después	127
Gráfico N° 21 Resumen de la productividad	128
Gráfico N° 22 Resumen de la eficiencia	129
Gráfico N° 23 Resumen de la eficacia	130

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad Problemática

1.1.1 A nivel internacional

Con el transcurso del tiempo, una de las actividades que más ha ido evolucionando a sido la del comercio. Al día de hoy, resulta una realidad el poder realizar compras y ventas a diferentes partes del mundo con solo hacer uso de la tecnología.

A nivel internacional, se puede observar el desarrollo, crecimiento y multiplicación de las entidades dedicadas al rubro de las exportaciones e importaciones, cuyo objetivo principal es el poder brindar un servicio con un alto nivel de calidad y hacer posible el satisfacer a los clientes de diferentes países.

Con el alza de la demanda de estos servicios, se ha venido incrementando también el desarrollo de sistemas que potencien la relevancia de este mercado y la búsqueda de métodos que ayuden a mantener un nivel de productividad, mediante la mejora de sus recursos y servicios.

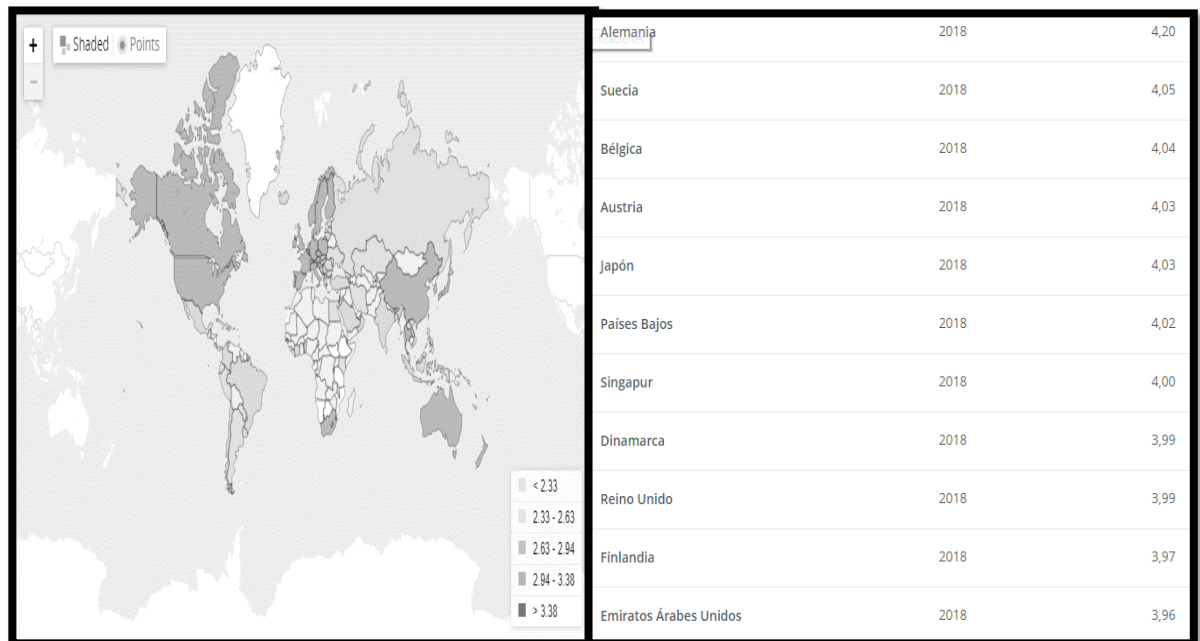
Así mismo, se hace de necesidad en las empresas denominadas Courier, el implementar una gestión logística que se expanda y pueda crear una conectividad entre los países en los que se realizan las diferentes transacciones y hacer frente a las deficiencias existentes en el servicio.

Si bien es cierto, la sostenibilidad de una empresa depende de muchas variantes, es la logística la que más predomina puesto que es la que afecta directamente a la economía de las entidades, siendo catalogado como uno de los pilares principales de la globalización económica.

En el mundo, actualmente existe una preocupación latente por lograr una eficiencia logística y un alto índice de competitividad. Según el Banco mundial que registra los índices de desempeño logístico obtenidos anualmente, se muestra el comportamiento de todos los países en cuanto a desempeño logístico refiere.

En la siguiente imagen se puede apreciar el comportamiento de los países que registraron una mejora en su desempeño entre 2016 y 2018, mientras que otros países solo registran bajas en los índices de desempeño.

Figura N° 1 Índice de desempeño logístico mundial-2018



Fuente: Banco Mundial

De tal manera, en referencia a la imagen mostrada se señala que Alemania, se encuentra en la cúspide del ranking con una puntuación de 4.20 sobre un puntaje máximo de 5, seguido por Suecia con 4.05 y en tercer lugar tenemos a Bélgica con 4.04. Así mismo, también se puede observar que los países que ocupan los 10 primeros lugares tienen una calificación muy cerrada, ya que solo tienen una diferencia de puntuación reducida lo cual refleja la alta competencia que se desarrolla en este sector.

La logística es una cuna de oportunidades de continuo desarrollo al brindar diferentes servicios a cada cliente. Es por ello, que en la actualidad son más las empresas que se hacen de necesidad de los servicios logísticos. El mantener procesos estables y lograr satisfacer a los clientes es uno de los retos más importantes en el mundo empresarial, se podría decir que es de ello que depende el óptimo desarrollo de la organización, por lo que muchas veces los planes de acción deben estar enfocados principalmente en ello. Es un hecho que a medida que va creciendo una empresa, mayor será su demanda de personal y se hará de necesidad de someter a su sistema logístico a variaciones. Por ello las empresas buscan cada día nuevos métodos que aseguren la productividad eficiente; es así que la logística brinda los parámetros necesarios para lograr una

estabilidad entre cada uno de los procesos que comprende la organización y a su vez una estabilidad con el personal que en él labora.

La realidad de la empresas actualmente, es el buscar alcanzar la competitividad en el mercado y perdurar en el transcurso del tiempo, es por ello que muchos de ellos tienen presente que la capacidad competitiva depende principalmente en la calidad de sus servicios y/o productos que ofrece y la rapidez de reacción del personal ante la existencia de problemas.

En la figura n° 2, se puede apreciar el ranking de competitividad de los 10 países que registraron el mayor índice de competitividad a nivel mundial. En dicho grafico se muestra que en el transcurso del año 2018, EE.UU se ubicó en el ranking con un primer lugar seguido por Singapur y Alemania.

Figura N°2 Índice de Competitividad Mundial-2018

<< 2017 Comparativa: Índice de Competitividad Global 2018				
Países	Ranking de Competitividad ▲	Índice de Competitividad		Var.
Estados Unidos [+]	1°	85,64		2,48%
Singapur [+]	2°	83,48		2,34%
Alemania [+]	3°	82,84		2,63%
Suiza [+]	4°	82,59		-1,35%
Japón [+]	5°	82,47		5,15%
Holanda [+]	6°	82,38		1,88%
Hong Kong [+]	7°	82,25		4,12%
Reino Unido [+]	8°	81,99		4,16%
Suecia [+]	9°	81,66		3,55%
Dinamarca [+]	10°	80,62		4,71%

FUENTE: www.datosmacro.com

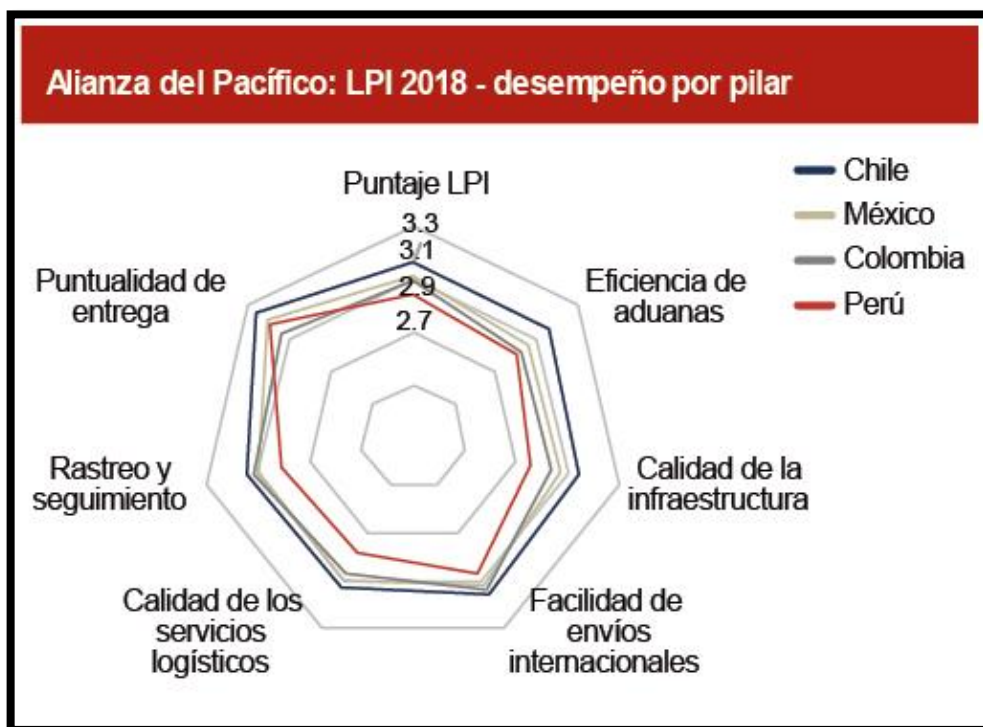
1.1.2 A Nivel Nacional

Hoy en día se puede apreciar claramente el crecimiento de nuestro país en el ámbito empresarial. Esta nueva realidad ha generado que las empresas entren en un ambiente de competitividad constante en el que solo la que brinde una calidad perfecta en sus servicios y productos y a la vez, consiga una eficiencia económica mediante la reducción de sus costos será la que logre mantenerse en el tiempo. Con la globalización de los mercados, esta realidad competitiva se ha visto en incremento; no solo por la apertura de nuevos mercados y competidores que ofrecen mejores servicios a menores

costos, sino que también los consumidores exigen que los tiempos de entrega sean los mínimos. Esta realidad, lleva muchas veces a que las empresas tomen medidas apresuradas sin tener en cuenta un correcto análisis logístico.

El Perú, no es ajena a esta realidad, sin embargo, hoy en día según el Banco mundial el Perú se sitúa en un 7° lugar entre los países de Latinoamérica y 69° en un rango mundial en el índice de desempeño logístico, lo cual demuestra un latente retraso. Este déficit registrado, conlleva a generarse problemáticas en cuanto a los servicios que comprende a las organizaciones.

Figura N° 3 Ranking de desempeño Logístico de Países de la Alianza del Pacífico-2018



FUENTE: Banco Mundial

En figura se puede apreciar que el indicador de eficiencia de Aduanas sufrió un desbalance en el año 2018, lo cual hace denotar un problema para este tipo de empresas. La necesidad de una mejora en los servicios logísticos que se brinda ha sido también una de las mayores preocupaciones a tratar, sin embargo se puede apreciar que el indicador de calidad de servicios logísticos ha decaído notablemente. Así

mismo, los altos costos logísticos que se registran por el requerimiento de insumos o tecnología importados en sus procesos.

1.1.3 A Nivel Local

Referente al estudio del siguiente proyecto de investigación que se presenta “Gestión logística para mejorar la productividad en la distribución de guías Courier de la empresa Marsano Import Export S.A.C – Callao 2019”. La empresa tiene entre sus principales actividades el brindar un servicio implementando la logística integral en el ámbito del servicio de transporte, comercial marítimo, aéreo, terrestre, despacho aduanero y asesoría en comercio exterior. Actualmente la empresa cuenta con métodos logísticos en cada una de sus áreas y actividades, los cuales le han logrado subsistir en el transcurso del tiempo, sin embargo, en los últimos años se han presentado debilidades que han tenido como resultado la inconformidad de muchos de sus clientes y pérdida de la fidelidad. La ineficiencia en los procesos logísticos como lo son el escaso control de las operaciones de liberación de Aduanas, almacenamiento y retrasos en la distribución ha conllevado a que se plantee la implementación de una gestión logística.

Con el fin de contrarrestar dichas deficiencias mencionadas, es de necesidad importante la implementación de una gestión logística para que se logre un equilibrio y conectividad entre cada uno de los procesos y poder mejorar la productividad en la distribución de guías Courier en la empresa.

Luego de ver este panorama, se hizo la recolección de datos históricos del proceso de distribución de los últimos 6 meses transcurridos de la emp. Marsano Import Export S.A.C., tal y como se puede apreciar en la tabla N°1:

Tabla N°1 Situación actual de la empresa en los últimos 6 meses

<i>Situación actual de la empresa</i>							
	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Promedio situación actual
Eficiencia	68.57%	68.15%	70.32%	69.98%	69.23%	70.42%	69.45%
Eficacia	70.15%	69.53%	71.89%	70.18%	72.27%	69.74%	70.63%
Productividad	48.10%	47.38%	50.55%	49.11%	50.03%	49.11%	49.05%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 1, podemos apreciar el comportamiento de la productividad de la empresa señalada por niveles, los cuales fueron alcanzados por la emp. en los últimos seis meses, donde la eficiencia promedio obtenida fue de 69,45% y la eficacia promedio 70.63%; obteniendo así una productividad promedio de 49,05%.

1.1.4 Análisis del Problema

Se detalla, que la presente investigación se enfocará en la productividad del proceso de distribución. Se tomará como área general el área logística de la empresa el cual comprende 8 personas en total, los cuales no cuentan con los mismos principios ni conocimientos, lo que tiene como consecuencia un deficiente servicio y por ende, constantes quejas de los clientes.

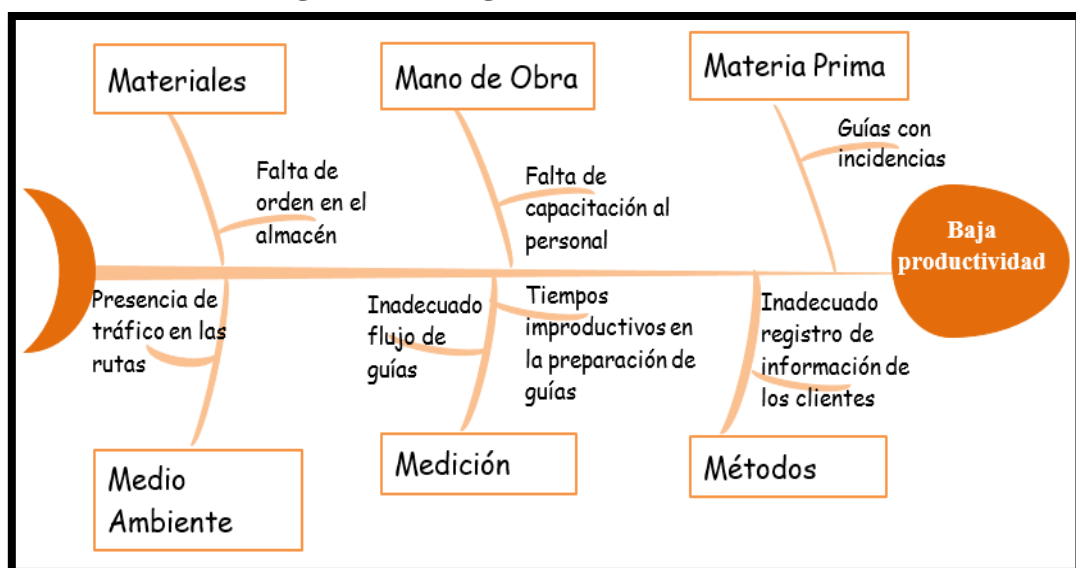
Para la realización del análisis de la problemática y el origen del mismo, se procede primeramente a elaborar un análisis mediante el Diagrama de Ishikawa con todo el personal de la empresa.

1.1.5 Diagrama Causa Efecto

El diagrama causa efecto, es una herramienta de calidad, el cual tiene como principal objetivo reconocer el efecto que se produce por diferentes causas dentro de la organización.

En la siguiente figura, se presenta el diagrama causa efecto, en el cual se detalla las principales causas problemáticas que se vienen desarrollando dentro de la empresa.

Figura N° 4 Diagrama Causa – Efecto



Fuente: elaboración propia

Posterior a la elaboración del diagrama de Ishikawa, se da inicio a un análisis para determinar cuál de todas las causas señaladas tiene mayor impacto en la baja productividad en la distribución de guías Courier. Primeramente se procede a ordenar las causas, tal y como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla N°2 Causas principales de la baja productividad

CAUSAS	
C1	<i>Guías con incidencias</i>
C2	<i>falta de capacitación al personal</i>
C3	<i>Falta de orden en el almacén</i>
C4	<i>Inadecuado registro de información de clientes</i>
C5	<i>Tiempos improductivos en la preparación de guías</i>
C6	<i>Inadecuado flujo de guías courier</i>
C7	<i>Presencia de trafico en las rutas</i>

Fuente: Elaboración propia

Seguidamente, se procede a la elaboración de la matriz de correlación, donde se obtiene la frecuencia de ocurrencia mediante el registro de las variables en la matriz. Ver tabla n° 3.

1.1.6 Matriz de Correlación

En la siguiente matriz, se procederá a analizar la importancia de cada una de las causas del problema en comparación a las otras. El procedimiento se dará colocando “1” si la causa selecciona es influyente con la causa a la que se le está comparando, así mismo se colocará “0” si la causa no influye a la que se le está comparando. Ver tabla n° 3.

Tabla N°3 Matriz de Correlación

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	Frecuencia	Ponderado
C1		1	1	1	1	1	1	6	27%
C2	1		1	1	1	1	0	5	23%
C3	0	0		0	1	0	0	1	5%
C4	0	0	1		1	1	1	4	18%
C5	0	0	1	1		1	0	3	14%
C6	0	0	0	1	0		1	2	9%
C7	0	0	0	0	1	0		1	5%
								22	100%

Fuente: Elaboración propia

1.1.7 Diagrama de Pareto

Desarrollado la matriz de correlación, se tomó en cuenta la ponderación obtenida para la elaboración del diagrama de Pareto. Se procedió a crear un orden de las ideas, basándose en la prioridad obtenida, seguidamente, se procedió al cálculo de cada porcentaje parciales de cada una de ellas, así como el valor acumulado.

En la siguiente tabla, se mostrará las causas más probables para nuestro problema de investigación.

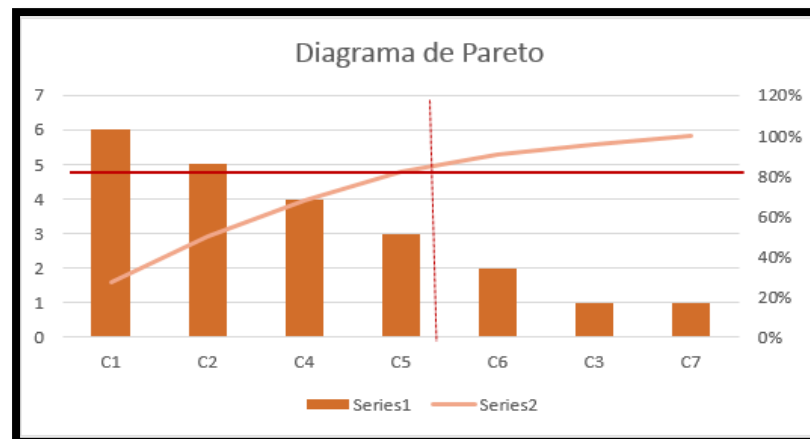
Tabla N° 4 Diagrama De Pareto

CAUSAS	FRECUENCIA	FRECUENCIA ACUMULADA	TOTAL%	TOTAL ACUMULADO %
C1 <i>Guías con incidencias</i>	6	6	27%	27%
C2 <i>Falta de capacitación al personal</i>	5	11	23%	50%
C4 <i>Inadecuado registro de información de los clientes</i>	4	15	18%	68%
C5 <i>Tiempos improductivos en la preparación de guías</i>	3	18	14%	82%
C6 <i>Inadecuado flujo de guías courier</i>	2	20	9%	91%
C3 <i>Falta de orden en el almacén</i>	1	21	5%	95%
C7 <i>Presencia de trafico en las rutas</i>	1	22	5%	100%
TOTAL	22		100%	

Fuente: Elaboración propia

Dichos datos empleados en la tabla N° 4, son datos reales que fueron recolectados por el área administrativa de la empresa. En dicho grafico se pueden observar las causas principales que aquejan a la empresa y son la principal fuente de problemas con los clientes.

Gráfico N° 1 Análisis De Pareto



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N° 1, se puede apreciar las causas de los problemas existentes en la empresa. Como se puede apreciar, las cuatro causas que representan los índices más altos se dan en la parte organizacional de la empresa.

En la siguiente tabla se procederá a realizar la matriz de estratificación, primeramente se evaluará cada una de las causas para hallar a que área de la empresa pertenece para así poder analizar las metodologías y poder darle solución a la problemática.

En la tabla n° 5 se puede apreciar que se realizó la separación de las problemáticas por áreas, donde se puede observar que el área de gestión es el que incurre en mayores variables que ocasionan la baja productividad en la distribución de guías Courier.

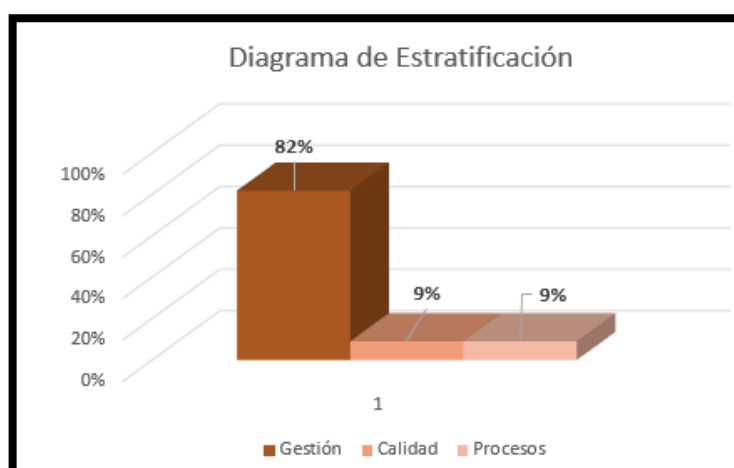
Tabla N°5 Causas del problema por áreas de trabajo

	CAUSAS		FRECUENCIA		
Gestión	C1	Guías con incidencias	6	18	82%
	C2	Falta de capacitación al personal	5		
	C4	Inadecuado registro de información de los clientes	4		
	C5	Tiempos improductivos en la preparación de guías	3		
Calidad	C6	Inadecuado flujo de guías courier	2	2	9%
Procesos	C3	Falta de orden en el almacén	1	2	9%
	C7	Presencia de trafico en las rutas	1		
TOTAL			22		

Fuente: Elaboración propia

En la tabla n° 5 se puede apreciar que tras el análisis, el área de gestión tiene un valor de 20, seguido por el área de procesos con 2 y terminado con el área de calidad con 2. Es por ello que se busca la solución al problema con una metodología que se integre al área de gestión.

Gráfico N°2 Diagrama de estratificación



Fuente: Elaboración propia

En consecuencia a lo anteriormente mencionado, se hace necesario que en la empresa courier se implemente una gestión logística, con el fin de optimizar cada uno de los

procesos que en la empresa se desarrollan y mejorar la productividad para conseguir el cumplimiento de estándares de calidad que satisfagan a los clientes.

1.2 Trabajos Previos

1.2.1 Antecedentes Internacionales

CURILLO CURILLO, M. (2014). En su tesis “Análisis y propuesta de mejoramiento de la productividad de la fábrica artesanal de hornos industriales FACOPA” [En línea]. Tesis para obtener título de Ingeniero Comercial en la Universidad Politécnica Salesiana. [Consultado el 18 de abril de 2018]. En el presente proyecto, se realizó un análisis de la productividad de la empresa FACOPA para poder identificar los recursos existentes que podrían ser de ayuda en la mejora de la labor del personal y mantener una mejora continua.

El proyecto se llevó a cabo en la empresa FACOPA, una empresa dentro del rubro de fabricación de hornos industriales, en el último periodo de años, la empresa ha mostró un incremento en la variedad de sus productos, lo cual ha significado a su vez un incremento a su cartera de clientes y la demanda de un mejor servicio. Es así que se buscó la implementación que asegure una mayor eficiencia y eficacia por parte de sus trabajadores.

Esta nueva realidad, significó más que nada un incremento en los tiempos de fabricación y mayores costos de producción a la empresa, por ello, en el presente proyecto se realizó una inversión de \$12,705, con lo cual se logró implementar un jefe de planta como instrumento de mejora con una inversión de \$700, implementar un programa de mantenimiento preventivo con un costo de \$400, establecer un programa de calidad cuyo costo fue \$500, capacitación a los operarios con un costo de \$600, evaluaciones esporádicas de desempeño con un costo de \$300, señalización de pisos y paredes con un costo de \$605, y finalmente la implementación de un sistema de extracción de olores con una inversión de \$1500. El resultado que arrojó la presente investigación fue el incremento de la productividad mediante la mejora de los procesos en los que incurre dicha fábrica, el mantenimiento y continua capacitación a su personal.

MOLINA, J. (2015). En su tesis “Planificación e implementación de un modelo logístico para optimizar la distribución de productos publicitarios en la empresa Letreros Universales S.A.”. [En línea]. Tesis para optar el grado de Ingeniero Industrial en la Universidad Politécnica Salesiana. [Consultado el 18 de abril de 2018]. El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en la empresa Letreros Universales S.A, donde se centró principalmente en la distribución de los productos. En el presente proyecto, se planteó como objetivo el planificar e implementar un nuevo modelo de logística que se adecue a las actividades de la empresa y que ayude a mejorar la distribución de los productos y así poder satisfacer a sus clientes.

Dicha investigación es descriptiva, deductiva, cuantitativa, y se realizó una encuesta como método de recolección de datos realizado a 45 clientes potenciales de la empresa y 10 trabajadores de la misma donde se vio reflejado la problemática principal del proyecto.

Pasando al resultado final, se desarrolló una medición de los indicadores de la investigación mediante los procesos relacionados en las mismas que se relacionaban con la logística de entrada y salida, la medición de los indicadores de gestión económica para realizar la mejora de la productividad. La inversión para el proyecto alcanzó un TIR de 46,81% y un VAN de \$32,389.64, dando la recuperación del capital invertido en dos años y tres meses.

QUINTERO CAICEDO, A y SOTOMAYOR SELLAN, J (2018). En su tesis “Propuesta de mejora del proceso logístico de la empresa Tramacoexpress CIA.Ltda del Cantón Durán”. [En línea]. “Trabajo de investigación previo para la obtención del título de Ingenierías comerciales Universidad de Guayaquil: Facultad de Ciencias Administrativas-Escuela de Ingeniería Comercial. Guayaquil. [Consultado el 19 de abril de 2019]. En el siguiente proyecto, los autores buscan realizar una mejora en la cadena logística de la empresa con el fin de lograr una mejora en la satisfacción de los clientes ante el servicio de transporte de la empresa.

En el presente proyecto, se realizó una evaluación de los indicadores de retraso de entregas, errores de mano de obra y la mala gestión de la cadena logística. Como solución a las problemáticas existentes, se implementó un programa de capacitación

del personal y un sistema de garantías de demoras. Todo el proceso llevó a incrementar la calidad en el servicio de 78% a 92%, generándose así una ganancia para la empresa de \$12,356 lográndose así la fidelización de los clientes.

VALLE LATORRE, G. (2014). En su tesis “Diseño de un modelo de gestión logística en la empresa Megaprofer S.A de la ciudad de Ambato, para mejorar los niveles de productividad”. [En línea]. Tesis para obtener el título de Ingeniera Comercial en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. [Consultado el 22 de abril].

La presente investigación, se llevó a cabo en la empresa Megaprofer S.A, entidad que es un distribuidor ferretero que en el transcurso de los años ha ido creciendo. Por esta razón, su gestión logística planteada al inicio de su creación se ha desestabilizado convirtiéndose una fuente de problemas que viene afectando su productividad, así como en la distribución de productos a sus clientes, generándose incomodidad y reclamos.

Esta realidad problemática ha llevado al autor a la implementación de un nuevo diseño de un modelo de gestión logística que se enfoca principalmente a la inadecuada distribución del espacio en la bodega y la estandarización de sus procesos de despacho.

Al inicio de la implementación, en el indicador de la calidad de los pedidos generados, se registraba un incumplimiento general de 6.35%, teniendo un valor monetario de \$2'430.410,48 con lo cual mediante la mejora se logró reducir a un nivel del 2%. Así mismo, en el indicador de devoluciones recibidas que se representaba con un índice de 0.127% mediante la mejora se logró erradicar dicho porcentaje.

1.2.2 Antecedentes Nacionales

AGUILAR CHAMOCHUMBI, F y VALLADARES RODRIGEZ, K. (2015). En su tesis “Diseño de un modelo de gestión logística para mejorar la eficiencia organizacional de la planta de industrias alimentarias en la Universidad Privada Antenor Orrego en el 2015”. [En línea]. Tesis para optar el título de licenciado en administración en la Universidad Privada Antenor Orrego. [Consultado el 12 de mayo de 2018]. El presente proyecto de investigación, se llevó a cabo en la planta de Industrias Alimentarias de la Universidad de Privada Antenor Orrego. La empresa en

mención, registró un crecimiento de manera sorpresiva creando un desorden organizacional y muchas pérdidas afectando su sostenibilidad.

Debido a su gran importancia en el plano docente y estudiantil de la planta, se busca implementar un modelo logístico con el propósito de mejorar la eficiencia organizacional; es así que se planteó en siguiente problema de investigación, el determinar las características que debe cumplir el modelo de gestión logística para que se logre mejorar la eficiencia organizacional. Para lograr este propósito se realizó un análisis de los procesos logísticos externos e internos, para así implementar sugerencias para su óptimo funcionamiento. Para esta investigación se basaron en el ingreso económico que generan pedidos de insumos, el correcto estudio de proveedores y el servicio final al cliente.

Este proyecto siguió un análisis de tipo estadística descriptiva y el análisis documental concluyéndose que la gestión logística es una oportunidad de mejora hacia la industria y al ser aplicada a cada uno de los procesos de la red logística de manera óptima logrando un incremento de la eficiencia organizacional de 61% a 83% y lograr reducir costos y alcanzar la sostenibilidad de la empresa.

CRUZ DAMIAN, W y YRENE HERRERA, E. (2018), En su tesis “Aplicación de la gestión logística para incrementar la productividad en el área de productividad de la empresa Group Corporation Reye`s S.A.C, Chimbote, 2018”. [En línea]. Tesis para optar el título de Ingeniera Industrial en la Universidad Cesar Vallejo. [Consultado el 13 de mayo de 2018]. La tesis que se presenta fue una investigación aplicada que constó de un diseño cuasi-experimental donde se recolectaron datos antes y después de realizar la mejora en el grupo de trabajo para así poder apreciar los índices de mejora en la investigación.

La principal problemática que se registra en la empresa, era la demora de las entregas de los pedidos y que el área de producción de la empresa registre descensos significativos antes de la implementación, puesto que no contaba con una gestión logística operativa. Como método de mejora se buscó la realización de un nuevo plan operativo para el área de producción, implementar un plan de cantidad optima de pedidos y mejorar el servicio a los clientes

Como resultado del proyecto, se logró incrementar la productividad en 57,42 soles, donde los costos de mano de obra, maquinas, insumos y la materia prima daban un escenario desfavorable para la empresa, a un mejor escenario después de la mejora a 78,71 soles lo que significa un incremento en los costos pero se reduce los desperdicios de materiales.

ESPINOZA CRUZ, T. (2017). En su tesis “Gestión logística para incrementar la productividad en la empresa San Metatron S.A.C, Puente Piedra, 2017”. [En línea]. Tesis para obtener el título de Ingeniero Industrial en la universidad Cesar Vallejo. [Consultado el 13 de mayo de 2018]. En la presente investigación, el determinar el impacto de la gestión logística en el incremento de la productividad. Dicha investigación fue aplicada y con un diseño cuasi-experimental. Para la elaboración de la presente investigación, se procedió a la recolección de datos mediante fichas, en las cuales se registraba la data de las 28 semanas de operatividad del área logística.

En el presente proyecto se logró mejorar la utilidad de unos **31525,2** soles a **41791** soles, así mismo en cuanto a la variable dependiente trabajada (gestión de compras), se registró una mejora a 90.6% a comparación de los 68.0% registrados antes de la mejora.

DE LA PUENTE, W. (2018). En su tesis “Aplicación de un modelo de gestión logística para incrementar la productividad en una empresa procesadora de alimentos, Callao 2017” [En línea]. Tesis para obtener título de Ingeniero Industrial en la Universidad Cesar Vallejo. [Consultado el 18 de abril de 2018]. En el presente proyecto, se realizó una investigación de tipo cuantitativo.

La empresa que se trabajó en la presente investigación, se encarga principalmente a la elaboración de productos industriales de consumo masivo y nutrición animal tales como aceites, grasas comestibles, fideos, harina, galletas, jabón, etc. En los últimos años, la empresa presentó un nivel poco favorable de productividad, por lo que mediante la investigación se identificó que los principales problemas se registraban en la falta de capacidad del almacén, el mal manejo de stocks de seguridad y el incumplimiento del programa de abastecimiento de la empresa. Es por ello que mediante el análisis de los causantes y la recolección de información, el investigador propone la implementación de un modelo de gestión logística.

Como resultado del proyecto, se logró incrementar la productividad en un 18,83%, así como se incrementó la eficiencia en un 12,16% y la eficacia en 9,5%. Se realizó la prueba T-Student para la muestra, con la cual se rechazó la hipótesis nula y aceptándose la hipótesis planteada por el investigador con la significancia obtenida de 0,028.

SOTELO NAVARRO, D. (2017). En su tesis “Aplicación de la gestión logística y la mejora de productividad en el área de abastecimiento del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa”. [En línea]. Tesis para optar el título de Ingeniera Industrial en la Universidad Cesar Vallejo. [Consultado el 13 de mayo de 2018]. La presente investigación, maneja una metodología cuantitativa, que posee un diseño cuasi-experimental, en la cual se buscó determinar el impacto de la aplicación de la gestión logística en los índices productividad existente en el área de abastecimiento de un Centro medico.

La problemática planteada en el siguiente proyecto de investigación, se basa en la importancia del abastecimiento en un centro de salud. Con el crecimiento de las políticas de calidad existentes en la gestión pública y el sector Salud se hace de necesidad el que la gestión logística este de la mano con la evolución. La población que constituye la investigación es de 6 meses y la muestra se representó por 6 meses de igual manera. Se hizo uso de la observación experimental y análisis documental como instrumento de recolección de datos.

En el presente proyecto, se determinó que la aplicación de la gestión logística en el Hospital José Casimiro, logró mejorar la eficiencia y la eficacia del área de abastecimiento. Así mismo, se registró un incremento en la eficiencia de 19,66% y un 20,33% para la eficacia, dando por resultado el cumplimiento de la hipótesis planteada por el investigador.

1.3 Teorías relacionadas al tema

1.3.1 Variable Independiente: Gestión Logística

1.3.1.1 Definición

El buen manejo de servicios y/o productos es un tema de importancia para toda empresa puesto que de ello depende la calidad que se busca brindar al cliente final. Esta necesidad ha generado que cada vez sean más las empresas que busquen el optimizar la logística existente y poder acoplarla a sus planes de sostenibilidad.

Si remontamos a tiempos antiguos, la logística era un área que se limitaba a la tarea de tener el producto el correcto lugar específico, en el tiempo oportuno y sin incurrir a costos elevados. Si bien es cierto, la logística tiene como base esos principios, al día de hoy emplea todo un proceso y conecta a cada una de las áreas de la empresa con el fin de lograr un mejor servicio y/o producto.

Para CARRO, R y GONZÁLES, D. (2013), la logística se puede definir como el proceso de planificar, realizar, controlar y poder detectar las oportunidades que nos ayuden a mejorar un proceso de flujo de insumos, productos, servicios, dinero, etc. Se puede decir entonces, que la logística, se puede definir como la conexión entre cada uno de los indicadores de la cadena logística que va desde el aprovisionamiento hasta la distribución. (p. 4).

Si bien es cierto, la logística era vista como un método de lograr una entrega perfecta a los clientes; hoy en día, se puede decir que se ha logrado implantar la logística en cada uno de los procesos que incurren en la elaboración del bien o servicio. Hoy en día, se puede hablar de una red logística que busque la optimización de tiempos y costos de inicio a fin.

Se puede decir entonces, que la logística es un medio que permite el control de todos los procesos en los que se incurre dentro de las empresas, con el fin de lograr una estabilidad y brindar el servicio y/o producto a los clientes y/o usuarios.

Para GÓMEZ, J. (2014), en su libro “Gestión logística y comercial” señala que la logística se puede definir como un estilo de organización que toman las sociedades empresariales en cuanto a los procesos de aprovisionamiento, producción de bienes y servicios, almacenamiento y distribución de productos terminados. (p. 8)

El tener una red logística estable, es una de las principales luchas organizacionales, no solo por la reducción de costos y tiempos, sino que es un pilar fundamental para asegurar una mejora competitiva puesto que al trabajar de manera conjunta cada uno de los procedimientos se asegura un mejor servicio.

Hoy en día las empresas pasan por innumerables problemas que amenazan su sostenibilidad y la estabilidad de sus productos y/o servicios que ofrece. Demandas insatisfechas, colas de clientes y altos stocks podrían significar incurrir en altos costos que no generarían ningún valor para la empresa ni el cliente. Es por esta razón que muchas entidades actualmente buscan el mejorar sus actividades logísticas en razón de evitar estas problemáticas.

La logística es un método integrador que busca la estabilidad del servicio o producto que se busca brindar. Si bien es cierto, la mayoría de las empresas se ven fijados en el interés de producir más y más preocupándose solo en generar mayores ganancias

“La Gestión Logística, permite un buen funcionamiento en toda empresa es por ello que dicha herramienta es el pilar fundamental de toda empresa ya que por ello han mejorado su red de distribución, almacenamiento, producción.” (Mora, 2010, p.29).

Olaya, M., en su libro “Módulo de logística integral 1º edición”, define a la logística como una forma de estrategia que analiza cada proceso en el que se diseña el producto, por lo cual es de suma importancia el lograr implementar una filosofía de gestión que ayude adaptar a la logística desde un punto de vista más empresarial. (2007, pág.11).

En siguiente figura, se puede apreciar un modelo de proceso logístico, en el cual se señala cada una de las áreas en las que se crea un impacto potencial de la logística y poder lograr un mejor servicio o producto que no incurra en defectos, ni contratiempos.

.

Figura N° 5: Proceso Logístico



Fuente: Logística Integral (Olaya, M. 2007)

En otras palabras podemos deducir que, la logística en un ámbito individual es fundamental para cada área de la empresa, sin embargo al implementar una gestión logística que comprenda en una sola todos los sistemas logísticos, se logrará enfocar todo el modelo logístico hacia una misma meta y se podrá operar bajo un mismo régimen hacia la competitividad.

.1.3.2.2 Importancia de la Gestión Logística

Muchas veces, el cumplir con la demanda establecida de los servicios lleva a las empresas a descuidar la logística de la empresa. El crecimiento de las organizaciones en el mercado, muchas veces hace que las empresas se dediquen solo a producir, olvidándose del control que se debe manejar para que la estabilidad de la empresa se mantenga a largo plazo evitando incurrir en costos innecesarios.

Así mismo, la importancia de la gestión logística está dada por la necesidad de mejorar el servicio al cliente mediante la optimización de la fase del mercadeo y del bajo costo en el transporte. (Mora 2010, pág. 6).

Como empresarios, se debe tener en claro que el regocijo de los clientes es uno de los principales objetivos. A ellos debemos que nuestras empresas consigan un desarrollo óptimo y estabilidad. En una correcta gestión de cadena de suministros, el incurrir en demoras o bajas en la calidad no debe ser aceptado, ya que esto podría generar una pérdida cuantiosa para la empresa.

Para CARRO, R y GONZALES, D. (2013), La logística es sumamente importante en toda empresa porque sirve de medio para colocar los productos en el mercado, así mismo también señalan que la influencia de la logística es importante a tal magnitud que, si se diseña y administra de manera correcta llega a ser una fuente de ventajas competitivas claves para el desarrollo. (pág. 4).

La logística es un área que busca la integración de todos los procesos que comprende la empresa. Como una estrategia competitiva, la logística es un pilar fundamental puesto que el coste final del producto está relacionado directamente con las actividades logísticas. (Gómez 2014, pág. 9).

1.3.2.4 La logística como fuente de ventajas competitivas

El conocer las necesidades de nuestros clientes y saber cómo satisfacerlos es una de las grandes tareas a las que se enfrentan las empresas. El tener una tasa de retención de clientes alta, podría significar que nuestros servicios brindados satisfacen al consumidor, cumpliendo sus estándares de calidad. Como empresarios, se debe tener en claro que la satisfacción de los clientes es nuestro objetivo principal. A ellos debemos que nuestras empresas consigan un desarrollo óptimo y estabilidad. En una correcta gestión de cadena de suministros, el incurrir en demoras o bajas en la calidad no debe ser aceptado, ya que esto podría generar una pérdida cuantiosa para la empresa.

Para GÓMEZ, J. (2014), Para una empresa, el diferenciarse de sus competidores se da como resultado de variaciones de sus costes y la imagen que brindan a los clientes en comparación a los que ofrecen las empresas del mismo rubro. En consecuencia, cada una de las actividades que una empresa realiza debe ser analizada y correctamente elaborada puesto que esto le ayudará de diferenciar entre los costes y en valor añadido.

Diferenciar las actividades logísticas esenciales y las no esenciales se puede realizar mediante el modelo compuesto por dos clases de actividades:

- Primarias: aquellas que forman el proceso productivo de la empresa.
- De apoyo: Son las que sirven de apoyo a las actividades primarias. (pág. 10)

Figura N° 6 Clasificación de las actividades logísticas

Actividades primarias	Actividades de apoyo
<ul style="list-style-type: none">• El aprovisionamiento.• La producción.• La distribución.• El marketing y las ventas.• La prestación posventa.	<ul style="list-style-type: none">• La previsión de infraestructuras.• Los recursos humanos.• El desarrollo tecnológico.• Las finanzas.

Fuente: Gestión logística y comercial (Gómez, J. 2014)

Ambas actividades en la tabla anterior, son coordinadas por la función logística para lograr un correcto funcionamiento y ahorro de recursos a la empresa.

Convertir los recursos, atributos y conocimientos que posee una empresa y convertirlos en una ventaja competitiva es un proceso que se puede dar en dos formas:

- Reducción de costes: se debe tener en cuenta factores como los costos de adquisición y poder entablar un precio de venta que siga generando una rentabilidad.
- Reducción de tiempo: Se centra principalmente en los tiempos que se trata en llegar el producto y/o servicio al consumidor. Se debe tener en cuenta los tiempos de aprovisionamiento, almacenaje, fabricación y distribución). (Gómez, J. 2014, pág. 10).

1.3.2.5 Indicadores de gestión logísticos

Indicadores de abastecimiento y compra

Su objetivo principal es el evaluar y trazar de manera continua los procesos de aprovisionamiento y abastecimiento para conseguir una mejora de forma continua en la cadena de suministros de la empresa. Controlan desde el proceso de compra hasta las negociaciones y alianzas establecidas con los proveedores. Dichos indicadores se calculan normalmente de manera mensual. (Mora, 2008, p.42).

Evalúan factores como:

- La calidad de los pedidos generados, donde se busca identificar el número y porcentaje de pedidos realizados sin retraso e identificar que las características de las compras cumplan con los índices de calidad requeridos. Dicho indicador tiene un periodo de cálculo de cada mes.

Formula:

$$\text{Valor} = \frac{\text{Pedidos generados sin problemas}}{\text{Total de pedidos generados}} * 100$$

- Entregas perfectamente recibidas, controla los productos comprados que fueron recibidos y que cumplen con el nivel de calidad deseados, así como el tiempo de entrega de los proveedores. Dicho indicador tiene un periodo de cálculo de cada mes.

Formula:

$$\text{Valor} = \frac{\text{Pedidos rechazados}}{\text{Total ordenes de compra recibidas}} * 100$$

(Mora, 2010, p. 44).

Indicadores de producción

Son aquellos que miden el flujo de los materiales y productos en toda la cadena de suministros. Mide el de productos de manera continua en función de los niveles de servicio y costos asociados a la operación comercial y logística de la empresa. (Mora, 2010, p. 51).

Evalúa factores como:

- Capacidad de producción utilizada, donde se busca lograr un mejor uso de las instalaciones y capacidades de la empresa. Mide el impacto generado por hacer uso de las capacidades respecto a la máxima utilización posible de las instalaciones. Dicho indicador tiene un periodo de cálculo de cada mes.

Formula:

$$\text{Valor} = \frac{\text{Capacidad utilizada}}{\text{Capacidad maxima del recurso}}$$

- Rendimiento de maquinarias, donde se controla la productividad de cada máquina que comprende el proceso con respecto a la capacidad de cada una de ellas. Dicho indicador tiene un periodo de cálculo de cada mes.

Formula:

$$\text{Valor} = \frac{\text{Número de unidades producidas}}{\text{Capacidad máxima del recurso}} * 100$$

Indicadores de almacenamiento e inventario

Estos indicadores están ligados directamente a la gestión de aprovisionamiento y la rotación de los mismos. Causan grandes impactos en los costos logísticos. (Mora, 2010, pág.65).

Evalúa factores como:

- Rotación de mercancía, busca el control de las salidas señalando las cantidades del centro de distribución. Dicho indicador tiene un periodo de cálculo de cada mes.

Formula:

$$\text{Valor} = \frac{\text{Ventas acumuladas}}{\text{Inventario promedio}} = \text{Número de veces}$$

- Duración de inventario, buscan controlar el tiempo en que los productos se mantienen almacenadas en el centro de distribución. Ayudan a medir los niveles de empleabilidad de recursos o aquellos recursos que no tiene un uso inmediato y corren el riesgo de ser obsoletos. Dicho indicador tiene un periodo de cálculo de cada mes.

Formula:

$$\text{Valor} = \frac{\text{Inventario final}}{\text{Ventas promedio}} * 100$$

- Vejez del inventario, controlan el nivel de recursos perdidos por ser obsoletos o mal estado por estar mucho tiempo dentro de los inventarios. Mediante estos indicadores se pueden realizar acciones correctivas para que no se incurran en altos costos de inventario por mantención de stock. Dicho indicador tiene un periodo de cálculo de cada mes.

Formula:

$$\text{Valor} = \frac{\text{Unidades añadidas + obsoletas + vencidas}}{\text{Unidades disponibles en el inventario}}$$

- Costo de unidad almacenada, dicho indicador sirve para lograr controlar los costos en los que incurre la empresa en cuanto a almacenamiento y así poder tomar decisiones tales como si es más rentable el tercerizar este servicio. Esta información es dable y se presenta cada mes.

Formula:

$$\text{Valor} = \frac{\text{Costo del almacenamiento}}{\text{Nº de unidades almacenadas}}$$

Indicadores de transporte y distribución

El transporte y la distribución son puntos claves de la gestión logística para asegurar una competitividad empresarial. Por ello, los costos en los que se incurre se deben controlar de manera eficiente, puesto que es el que mayormente incurre en el consumo de recursos y esfuerzos dentro de la gestión logística. (Mora, 2010, p.79).

- Nivel de cumplimiento en despachos, dicho indicador proporciona los datos necesarios para poder medir el nivel de respuesta y cumplimiento de los pedidos que hayan sido solicitados. Dicho indicador se calcula de manera mensual.

Formula:

$$\text{Valor} = \frac{\text{Número de despachos cumplidos a tiempo}}{\text{Número total de despachos requeridos}}$$

- Costos de transporte, este indicador nos permite dar a conocer los gastos de transporte en los que se incurre y así poder tomar acción para reducir estos costos logísticos. Dicho indicador se calcula cada mes.

Formula:

$$\text{Valor} = \frac{\text{Costo del transporte}}{\text{Valor ventas totales}} * 100$$

Indicadores de entrega y servicio al cliente

La calidad brindada al cliente es un pilar fundamental en la gestión logística. Es por ello que se debe buscar el registrar altos niveles de la calidad de entrega con el fin de ganar un lugar estable en el mercado y hacer confiable a los clientes. (Mora, 2010, p.85).

- Entregas perfectas, mediante este indicador se logra medir la eficiencia de los despachos realizados; cabe resaltar que los despachos deben ser completos, entregados a tiempo, sin ningún problema de documentación y sin incurrir en daños al producto.

Formula:

$$\text{Valor} = \frac{\text{Pedidos entregados perfectos}}{\text{Total de pedidos entregados}}$$

- Entregas a tiempo, con el siguiente indicador, se es capaz el poder medir el grado de cumplimiento de las entregas a los clientes teniendo en cuenta el cumplimiento de los rangos de tiempos establecidos y periodos solicitados por los clientes.

Formula:

$$\text{Valor} = \frac{\text{Pedidos entregados}}{\text{Total de pedidos entregdos}}$$

- Entregados completos, dicho indicador tiene como finalidad el control de las cantidades entregadas a los clientes. Dígase también, el poder medir el grado de cumplimiento de las entregas para poder controlar así la eficacia del centro de distribución.

Formula:

$$\text{Valor} = \frac{\text{Nro. de pedidos entregados completos}}{\text{Total de pedidos}}$$

1.3.2.6 Objetivos de los indicadores logísticos

Entre los principales objetivos, podemos resaltar

- Poder identificar y hacer frente a los problemas operativos existentes.
- Realizar una medición de competitividad de la empresa frente a otras del mismo rubro.
- Hacer uso óptimo de los recursos para asegurar la productividad y efectividad en las diferentes actividades hasta llegar al servicio final.

Reducir gastos y aumentar la eficiencia. (Mora, 2010, pág.32).

1.3.2.7 Utilidad de los indicadores de gestión

Estos indicadores se pueden usar para

- Parametrizar las actividades logísticas
- Mide resultados
- Proyecta logros
- Identifica las mejoras internas
- Potencia la presencia comercial en las actividades.
- Hacer crecer la realidad empresarial. (Mora, 2010, p.33).

1.3.2.8 Características de los indicadores logísticos

Son:

- **Cuantificables:** Se expresa mediante números o porcentajes y cifras concretas para obtener un resultado.
- **Consistentes:** No posee variaciones en su formulación e información de recolección de tal manera que sea comparable con el tiempo.
- **Agregables:** Son generadores de decisiones y acciones que ayudan a mejorar la calidad de los servicios prestados.
- **Comparables:** Dado que son consistentes, los datos obtenidos se pueden comparar en diferentes periodos o incluso con otras industrias que manejen indicadores similares. (Mora, 2010, p.33).

1.3.3 Variable Dependiente: Productividad

1.3.3.1 Definición de Productividad

En la actualidad, se puede apreciar claramente los innumerables métodos que emplean las empresas en orden de satisfacer a sus trabajadores y se logren acoplar a sus actividades de trabajo. Sin embargo, estos métodos muchas veces no son suficientes para asegurar un alto índice de productividad.

Para CARRO, R Y GONZÁLES, D. (2014), Cuando se habla de productividad, podemos deducir que se hace referencia a todo aquello que implica la producción de un bien o servicio. De igual manera, al tocar el termino de mejora, implicaría el mejorar los procesos , en otras palabras hacer uso correcto de los recursos y cantidades producidas. En conclusión, se puede señalar que al referirnos al termino productividad, se habla de la relación entre el bien o servicio que buscamos brindar a los clientes con los recursos que se utilizan para la elaboración de la misma. (pág. 1).

$$\text{Productividad} = \frac{\text{Salidas}}{\text{Entradas}}$$

Según MEDINA, J. (2010), señala que la productividad es el medio por el cual se puede lograr que todo producto y/o servicio brindado por una organización alcancen

un nivel de competitividad en el mundo empresarial; en otras palabras lo señala como un objetivo estratégico empresarial. (p. 112).

Se puede apreciar claramente que para los autores citados, la productividad forma parte fundamental del desarrollo de la empresa, ya que está asegura el grado de competitividad que las empresas tendrán a lo largo de tiempo en el mercado. De la misma manera, se puede deducir que la productividad muestra el nivel de impacto de la gestión en las empresa en fomentar y asegurar un alto desempeño en sus áreas de trabajo.

1.3.3.2 Importancia de la productividad

La mejora de la estabilidad de una empresa se ve reflejada por su nivel de competitividad y mejora de la productividad. Entonces, se puede decir que la productividad es un pilar fundamental para el desarrollo de las actividades empresariales, puesto que si una entidad no logre mejorarla a comparación de su competencia estarán destinadas a fracasar.

Si se habla de ventajas competitivas, se debe hacer referencia a la productividad puesto que de ella depende que los servicios y productos que ofrecen diferentes empresas alcancen un nivel de competitividad en el mercado global. (Medina, 2010, p. 112).

1.3.3.3 Factores de la productividad

➤ **Factores internos:** Se les denomina a los factores que están dentro del control de la organización. Dentro de estos, podemos subdividir en:

- **Duros:** Los factores duros, son aquellos que pueden ser modificados incurriendo en grandes inversiones y que al ser modificados causarían gran impacto. Entre estos podemos encontrar la materia prima, las estructuras de la planta, las tecnologías.
- **Blandos:** A diferencia de los factores duros, los blandos son aquellos que pueden ser modificados sin incurrir en grandes inversiones. Entre estos podemos encontrar a la mano de obra, los sistemas organizacionales y métodos de trabajo.

➤ **Factores Externos:** Se les denomina a los factores que se encuentran fuera de la jurisdicción de las organizaciones. Dentro de estos podemos subdividir en:

- **Ajustes estructurales:** factores económicos, factores sociales y factores demográficos.
- **Recursos naturales:** Son aquellos que influyen en el proceso productivo tales como la mano de obra y la materia prima.
- **Administración e infraestructura:** refiere a las gestiones organizacionales, las políticas empleadas en las organizaciones, estrategias organizacionales y la infraestructura.

1.3.3.4 Tipos de productividad

- **Productividad parcial:** este tipo de productividad, hace referencia a la relación de un solo recurso y todo el producto final que se elaboró por medio de la misma.
- **Productividad factor total:** la productividad de factor total, hace referencia todos los bienes o servicios elaborados con todos los recursos usados.
- **Productividad total:** La productividad total hace referencia a la relación de todos los recursos empleados para la fabricación de un bien o servicio.

1.3.3.5 Causas de la pérdida de la productividad

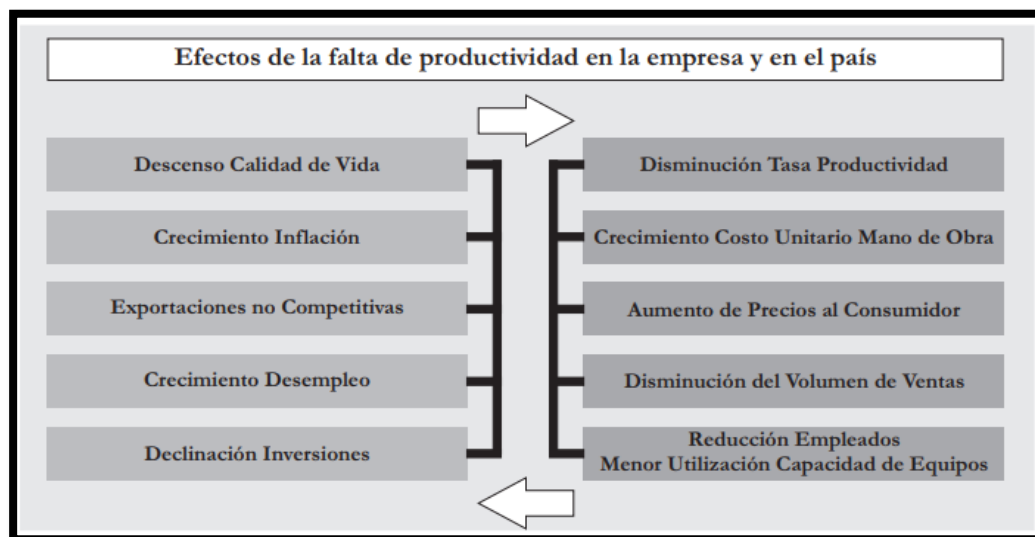
La productividad como bien se sabe, viene ligado a los diferentes factores que influyen en el proceso de elaboración de un bien o servicio. Si se habla del factor humano como principal fuente de productividad, se puede decir que una inadecuada capacitación o deficiente gestión del recurso humano podría llevar a no alcanzar los niveles deseados de productividad. Si se ve desde la influencia de las maquinarias que comprenden los procesos, la pérdida de la productividad se puede deber a un mal proceso de mantenimiento el cual lleva a la limitación de producción, o incluso a que se genere bajas en la calidad del producto o servicio. Teniendo en cuenta estos aspectos, podemos decir que la productividad es una parte fundamental de las empresas e incurre en muchos de los factores que se involucran en la elaboración; es por ello que se debe buscar el mantener un alto nivel.

Para CARRO, R Y GONZÁLES, D. (2014), “La pérdida de productividad es un concepto relativo. Hay pérdida porque no se ha producido el avance que sería lógico esperar dado el nivel de productividad del país en comparación con sus competidores.” (p. 14).

Denotando que, la productividad es un influyente importante en la competitividad y sostenibilidad de las empresas, el que una empresa pierda, podría desencadenar diferentes efectos tales como se muestran en la siguiente figura.

CARRO, R Y GONZÁLES, D., señalan la siguiente figura que la pérdida de productividad, afecta factores tales como la vida útil del producto y la empresa resultando en el incrementos de costos tanto para la empresa como para los clientes que lo consumen.

Figura N° 7 Efectos de la pérdida de la productividad



1.3.3.6 Dimensiones de la Variable Dependiente

1.3.3.6.1 Eficiencia

Para CARRO Y GONZÁLES (2014), señalan que la eficiencia es la medida del nivel de uso de la mano de obra. Así mismo, refieren que puede expresarse mediante una relación con el tiempo y cantidades producidas. (p.5).

En otras palabras, podemos decir que la eficiencia no es más que una capacidad de poder hacer uso de todos los recursos necesarios con la finalidad de lograr un resultado que se espera.

1.3.3.6.2 Eficacia

“Grado en el que se logran los objetivos y metas de un plan, es decir, cuanto de los resultados esperados se alcanzó. La eficacia consiste en concentrar los esfuerzos de

una entidad en las actividades y procesos que realmente deben llevarse a cabo para el cumplimiento de los objetivos formulados”. (Mejía, 2015, p. 2).

1.4 Formulación del Problema

1.4.1 Problema General

- ¿De qué manera la gestión logística mejora la productividad en la distribución de guías Courier de la empresa Marsano Import Export S.A.C, callao 2018?

1.4.2 Problemas Específicos

- ¿De qué manera la gestión logística mejora la eficiencia en la entrega de guías Courier de la empresa Marsano Import Export S.A.C, Callao 2018?
- ¿De qué manera la gestión logística mejora la eficacia en la entrega de guías Courier de la empresa Marsano Import Export S.A.C, Callao 2018?

1.5 Justificación del Estudio

1.5.1 Justificación Metodológica

La presente investigación se basa en implementar los conocimientos teóricos de la gestión logística para lograr la mejora de la productividad en la distribución y contribuir con la mejora continua de la empresa.

1.5.2 Justificación Económica

Para MAYRA (2008), señala que la logística es una fuente de economía y tiempos, puesto que busca entregar el producto final al cliente sin incurrir en demoras. Actualmente, es un recurso usado por todas las empresas tanto a nivel nacional como internacional. [Recuperado de un blog].

En la presente investigación, se buscó mejorar la productividad en la distribución de guías Courier; en el proceso, se registró una mejora en los costos del servicio que ofrece la empresa, de tal manera de que la empresa se volvió más competitiva en el mercado.

Mediante la implementación de la mejora, se logró reducir los costos en un 30% en referencia al costo inicial de 89,58 soles, haciendo énfasis en la fiabilidad del proyecto

1.5.3 Justificación Social

Según PEPPERS Y ROGERS (2007) la imagen de una empresa se ve reflejado por la disposición de productos y servicios de primera calidad, puesto que algún usuario se

lo contará a sus amigos en una conversación cotidiana lo cual llevaría a la empresa a generar procesos optimizados de calidad.

Los procesos logísticos de la empresa mejorarán, controlarán y optimizarán de tal manera que serán capaces de poder satisfacer y brindar de manera más óptima las necesidades de su población y cumplir la visión y misión que se planteó la empresa desde un inicio.

Así mismo, esta realidad llevará a los trabajadores de la empresa a lograr mayores niveles de productividad con la finalidad de alcanzar los estándares demandados por los clientes.

1.6 Hipótesis

1.6.1 Hipótesis General

- La gestión logística mejora la productividad en la distribución de guías Courier de la empresa Marsano Import Export S.A.C, Callao 2018.

1.6.2 Hipótesis Específicas

- La gestión logística mejora la eficiencia en la entrega de guías Courier de la empresa Marsano Import Export S.A.C, Callao 2018.
- La gestión logística mejora la eficacia en la entrega de guías Courier de la empresa Marsano Import Export S.A.C, Callao 2018.

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo General

- Determinar de qué manera la gestión logística mejora la productividad en la distribución de guías Courier de la empresa Marsano Import Export S.A.C, Callao 2018.

1.7.2 Objetivos Específicos

- Determinar de qué manera la gestión logística mejora la eficiencia en la entrega de guías Courier de la empresa Marsano Import Export S.A.C, Callao 2018.
- Determinar de qué manera la gestión logística mejora la eficacia en la entrega de guías Courier de la empresa Marsano Import Export S.A.C, Callao 2018.

Tabla N° 6 MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL
¿De qué manera la gestión logística mejora la productividad en la distribución de guías Courier de la empresa Marsano Import Export S.A.C, callao 2018?	Determinar de qué manera la gestión logística mejora la productividad en la distribución de guías Courier de la empresa Marsano Import Export S.A.C, Callao 2018.	La gestión logística mejora la productividad en la distribución de guías Courier de la empresa Marsano Import Export S.A.C, Callao 2018.
PROBLEMA ESPECIFICO	OBJETIVO ESPECIFICO	HIPÓTESIS ESPECIFICO
¿De qué manera la gestión logística mejora la eficiencia en la entrega de guías Courier de la empresa Marsano Import Export S.A.C, Callao 2018?	Determinar de qué manera la gestión logística mejora la eficiencia en la entrega de guías Courier de la empresa Marsano Import Export S.A.C, Callao 2018.	La gestión logística mejora la eficiencia en la entrega de guías Courier de la empresa Marsano Import Export S.A.C, Callao 2018.
PROBLEMA ESPECIFICO	OBJETIVO ESPECIFICO	HIPÓTESIS ESPECIFICO
¿De qué manera la gestión logística mejora la eficacia en la entrega de guías Courier de la empresa Marsano Import Export S.A.C, Callao 2018?	Determinar de qué manera la gestión logística mejora la eficacia en la entrega de guías Courier de la empresa Marsano Import Export S.A.C, Callao 2018.	La gestión logística mejora la eficacia en la entrega de guías Courier de la empresa Marsano Import Export S.A.C, Callao 2018.

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO II: MÉTODO

2.1 Tipo y Diseño de la investigación

2.1.1 Diseño de Investigación

Por el diseño es una investigación de tipo cuasi experimental, puesto que el proyecto de investigación está conformado por un grupo único antes de la aplicación de la mejora. Ya que se realiza una pequeña intervención y manipulación de las variables.

2.1.2 Tipo de Investigación

Por el tipo de investigación es aplicada, ya que se busca la aplicación de conocimientos y poder modificar una realidad con el fin de alcanzar una mejora.

2.1.3 Por su enfoque

Por su enfoque es cuantitativa, ya que se realizara la recolección y manipulación de datos.

2.1.4 Por su Nivel

Por su nivel o profundidad es explicativa, ya que, busca explicar la razón por la cual ocurre un acontecimiento o fenómeno, las condiciones en las que se desarrolla y la razón del por qué dos o más variables se relacionan entre ellas. Hernández, Fernández y Baptista. (1991, P. 66-67).

Descriptiva

Dado que la investigación es explicativa y se busca describir situaciones es una investigación descriptiva. Dicha investigación, tiene como finalidad el describir de manera profunda el problema de la investigación con el fin de que se pueda formular una hipótesis causal. Jiménez (1998, Pág. 13).

2.2 Variables, Operacionalización

2.2.1 Definición conceptual

2.2.1.1 Variable independiente: Gestión logística

Para CARRO, R y GONZÁLES, D. (2013), la logística se puede definir como el proceso de planificar, realizar, controlar y poder detectar las oportunidades que nos ayuden a mejorar un proceso de flujo de insumos, productos, servicios, dinero, etc. Se puede decir entonces, que la logística, se puede definir como la conexión entre cada

uno de los indicadores de la cadena logística que va desde el aprovisionamiento hasta la distribución. (p. 4).

1. Recepción

Su principal función es el evaluar y mejorar de manera continua los procesos de aprovisionamiento y abastecimiento y así conseguir una mejora de forma continua en la cadena de suministros de la empresa. Controlan desde el proceso de compra hasta las negociaciones y alianzas establecidas con los proveedores. Dichos indicadores se calculan normalmente de manera mensual. (Mora, 2008, p.42).

Formula:

$$\text{COCG} = \frac{\text{Ordenes de compra aceptadas}}{\text{Total ordenes de compra recibidas}} * 100$$

2. Distribución

El transporte y la distribución son puntos claves de la gestión logística para asegurar una competitividad empresarial. Por ello, los costos en los que se incurre se deben controlar de manera eficiente, puesto que es el que mayormente incurre en el consumo de recursos y esfuerzos dentro de la gestión logística. (Mora, 2010, p.79).

$$\text{RPP} = \frac{\text{Órdenes de compra preparadas}}{\text{Total de personal para preparación}}$$

2.2.1.2 Variable dependiente: Productividad

“La productividad es un objetivo estratégico de las empresas, debido a que sin ella los productos o servicios no alcanzan los niveles de competitividad necesarios en el mundo globalizado”. (Medina, 2010, p. 112)

1. Eficiencia

Para CARRO Y GONZÁLES (2014), señalan que la eficiencia es la medida del nivel de uso de la mano de obra. Así mismo, refieren que puede expresarse mediante una relación con el tiempo y cantidades producidas. (p.5).

$$NUR = \frac{\text{TIEMPO REAL}}{\text{TIEMPO PROGRAMADO}} \times 100$$

2. Eficacia

“Grado en el que se logran los objetivos y metas de un plan, es decir, cuanto de los resultados esperados se alcanzó. La eficacia consiste en concentrar los esfuerzos de una entidad en las actividades y procesos que realmente deben llevarse a cabo para el cumplimiento de los objetivos formulados”. (Mejía, 2015, p. 2).

$$NCE = \frac{\text{Nº de órdenes de compra cumplidos a tiempo}}{\text{Nº total de órdenes de compra requeridas}} \times 100$$

Tabla N° 7 Matriz de Operacionalización

<i>VARIABLE</i>	<i>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</i>	<i>DEFINICIÓN OPERACIONAL</i>	<i>DIMENSIONES</i>	<i>INDICADOR</i>	<i>DESCRIPCIÓN</i>	<i>ESCALA DE MEDICIÓN</i>
INDEPENDIENTE Gestión logística	“La Gestión Logística, permite un buen funcionamiento en toda empresa es por ello que dicha herramienta es el pilar fundamental de todo empresa ya que por ello han mejorado su red de distribución, almacenamiento, producción.” (Mora 2010 p.29).	La gestión logística comprende todas las operaciones de la logística de una manera administrativa y asegura una ventaja competitiva. Esta herramienta brindará el soporte necesario para mejorar el proceso de distribución en la empresa Marsano Import Export.	Recepción	Calidad de las órdenes de compra generadas (%)	$COCG = \frac{\text{Órdenes de compra aceptadas}}{\text{Total órdenes de compra generadas}} * 100$ <p>COCG: Calidad de las órdenes de compra generadas</p> <p>Órdenes de compra aceptadas: Guías Courier que no requieren permisos y/o pagos extras.</p> <p>Total de órdenes de compra recibidas: Total de guías Courier recepcionadas.</p>	Razón
			Distribución	Rendimiento del personal en preparación de órdenes de compra (unidades)	$RPP = \frac{\text{Órdenes de compra preparadas}}{\text{Total de personal en preparación}}$ <p>RPP: Rendimiento del personal en preparación de órdenes de compra</p> <p>Órdenes de compra preparadas: Cantidad de guías Courier preparadas por cada personal para su distribución</p> <p>Total de personal en preparación: Cantidad de personal encargados de preparar las guías Courier para distribución</p>	Razón

Fuente: Elaboración propia

DEPENDIENTE Productividad	“La productividad es un objetivo estratégico de las empresas, debido a que sin ella los productos o servicios no alcanzan los niveles de competitividad necesarios en el mundo globalizado”. (Medina, 2010, pág. 112)	La productividad se puede definir como el índice de producción de un producto o servicio en una empresa y que representa el mayor recurso para lograr la sostenibilidad y competitividad en el mercado.	Eficiencia	Nivel de uso de recursos (%)	$NUR = \frac{\text{Tiempo Real}}{\text{Tiempo Programado}} \times 100$ <p>NUR= Nivel de uso de recursos Tiempo real: Tiempo real empleado en el proceso de distribución. Tiempo programado: Tiempo programado por la empresa para la distribución.</p>	Razón
			Eficacia	Nivel de cumplimiento en entregas (%)	$NCE = \frac{\text{Nº de órdenes de compra cumplidos a tiempo}}{\text{Nº total de órdenes de compra requeridas}} \times 100$ <p>NCE= Nivel de cumplimiento de entregas Nº de órdenes de compra cumplidos a tiempo: Guías Courier solicitadas por el área de distribución que fueron cumplidos a tiempo. Nº total de órdenes de compra requeridos: total de guías Courier solicitadas para distribución</p>	Razón

Fuente: Elaboración propia

2.3 Población, muestra y muestreo

Población:

Tal como indica VALDERRAMA (2015) en su libro “Pasos para elaborar proyectos de investigación” 5ta edición, afirma que, la población o universo de una investigación, se puede definir como un conjunto de personas, objetos o elementos que poseen características comunes entre sí. Así mismo, señala que al realizar la definición de una población en una investigación, se debe tener en cuenta los elementos por los cuales se encuentra conformado, el lugar y los periodos de tiempo en los que se va a realizar el estudio. (p.182)

La población de la siguiente investigación, fue la cantidad de guías Courier distribuidas en el periodo de 2 meses; Noviembre, Diciembre (pre-test) y Marzo, Abril (post-test)

Muestra:

Como afirma, Valderrama (2015), se puede definir a la muestra como un subconjunto de la población seleccionada para realizar la investigación, y que además refleja sus características. (p.183).

En la presente investigación se tomará: Muestra = Población

Muestreo:

Según Valderrama (2015) indica que “El muestreo es el proceso de selección de una parte representativa de la población que permite estimar sus parámetros”. (p.188)

En la presente investigación no existe muestreo, debido a que la muestra es igual a la población.

2.4 Técnica e instrumento, validez y confiabilidad

Técnica de recolección de datos

La técnica de recolección de datos que se utilizará para el control de distribución, reclamos o quejas y entregas de guías tardías es la observación como fuente primaria y el uso de formatos. Tal como indica FIDIAS (2012) “La observación es una técnica

que consiste en visualizar cualquier hecho o fenómeno que se produzca en la sociedad en función a los objetivos de investigación preestablecidos”. (p.83)

Instrumentos de recolección de datos


Según VALDERRAMA (2013) “Los instrumentos son los procedimientos empleados en la investigación con el fin recabar información para desarrollar el objetivo”. (p.195).

Para la presente investigación se tomará como instrumentos para la recolección de datos sobre la productividad en la distribución:

- Ficha de registro de abastecimiento y recepción

Tabla N° 8 Ficha de registro Abastecimiento y recepción de guías Courier

<i>Manifiesto:</i>		<i>Nro de detalles:</i>	
<i>Fecha de llegada:</i>		<i>P. bruto:</i>	
<i>Aerolínea:</i>		<i>Nacionalidad:</i>	
<i>Número de vuelo:</i>		<i>Nro de bultos:</i>	
<i>Fecha de termino de desca:</i>		<i>Depósito temporal EER:</i>	
<i>Fecha de transmisión:</i>		<i>Empresa de mensajería:</i>	



Guía EER	Peso Orig.	Cant. Bultos	Consignatario	Dirección	Descripción de mercadería	Valor Fob
TOTAL			TOTAL			

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 9 Ficha de cálculo de indicador de recepción

FICHA DE REGISTRO DE ABASTECIMIENTO Y RECEPCIÓN			
Investigador:	Aranda Barrientos Gianira Rosmery		
Empresa:	Marsano Import Export S.A.C		
VARIABLE	INDICADOR	FORMULA	INSTRUMENTO
GESTIÓN LOGÍSTICA	Abastecimiento y recepción	$\text{Valor} = \frac{\text{Órdenes de compra aceptadas}}{\text{Total de órdenes de compra generadas}} \times 100$	FICHA DE REGISTRO
DÍAS	<i>Total de ordenes de compra generadas</i>	<i>Ordenes de compra aceptadas</i>	<i>Porcentaje</i>
TOTAL			

Fuente: Elaboración propia

- Ficha de Registro de distribución


Tabla N° 10 Ficha de registro de programación de distribución

<i>Manifiesto:</i>						
<i>Fecha de llegada:</i>						
<i>Aerolínea:</i>						
<i>Número de vuelo:</i>						
<i>Fecha de término de descarga:</i>						
<i>Nro de bultos:</i>						

Fecha de ingreso a almacén	Fecha límite programada para salida	Consignatario	Dirección	Descripción de mercadería	Estado de la guía	Incidencia

Fuente: Elaboración propia


Tabla N° 11 Ficha de cálculo de indicador de distribución

FICHA DE REGISTRO DE PREPARACIÓN DE PEDIDOS 			
Investigador:	Aranda Barrientos Gianira Rosmery		
Empresa:	Marsano Import Export S.A.C		
VARIABLE	INDICADOR	FORMULA	INSTRUMENTO
GESTIÓN LOGÍSTICA	DISTRIBUCIÓN	$\text{Valor} = \frac{\text{Órdenes de compra preparadas}}{\text{Total de personal en preparación}}$	FICHA DE REGISTRO
Días	Órdenes de compra preparadas	Total de personal en preparación	Nivel de cumplimiento en despacho por personal

Fuente: Elaboración propia

- Ficha de registro de productividad

Tabla N° 12 Ficha de medición de eficacia

FICHA DE REGISTRO DE INVENTARIOS							
Investigador:	Aranda Barrientos Gianira Rosmery						
Empresa:	Marsano Import Export S.A.C						
Fecha	Tiempo programado (min)	Tiempo real (min)	Servicios requeridos	Servicios realizados	Eficiencia	Eficacia	Productividad
TOTAL							

Fuente: Elaboración propia

FICHA DE REGISTRO DE INVENTARIOS			
Investigador:	Aranda Barrientos Gianira Rosmery		
Empresa:	Marsano Import Export S.A.C		
VARIABLE	INDICADOR	FORMULA	INSTRUMENTO
GESTIÓN LOGÍSTICA	eficacia	$\text{Valor} = \frac{\text{Servicios Realizados}}{\text{Servicios Programados}} \times 100$	FICHA DE REGISTRO
Días	<i>Servicios programados</i>	<i>Servicios realizados</i>	<i>Porcentaje</i>
TOTAL			

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 13 Ficha de medición de eficiencia

FICHA DE REGISTRO DE INVENTARIOS			
Investigador:	Aranda Barrientos Gianira Rosmery		
Empresa:	Marsano Import Export S.A.C		
VARIABLE	INDICADOR	FORMULA	INSTRUMENTO
GESTIÓN LOGÍSTICA	Eficiencia	$\text{Valor} = \frac{\text{Tiempo Real}}{\text{Tiempo Programado}} \times 100$	FICHA DE REGISTRO
Días	<i>Tiempo programado</i>	<i>Tiempo real</i>	<i>Porcentaje</i>
TOTAL			

Fuente: Elaboración propia

Validación del instrumento

“El juicio de expertos es el conjunto de opiniones que brindan los profesionales de experiencia, con el fin que la redacción de preguntas tenga sentido lógico y comprensibilidad”. (Valderrama, 2015, p.198-199). La validación del instrumento en el presente proyecto se realizará a través del juicio expertos, del cual serán tres jueces que tengan experiencia y sean especializados con el tema de la presente investigación.

- Mg. Obregón La Rosa José Antonio
- Mg. Zeña Ramos José La Rosa
- Dr. Bravo Rojas Leonidas Manuel

Confiabilidad del instrumento

Si, se habla de confiabilidad podemos decir que se refiere a aquellos datos que conllevan a un resultado sólido y que se pueden desarrollar de manera óptima al pasar por un proceso de examinación. (Valderrama, 2015, p. 215). En el caso de la presente investigación, los instrumentos de los cuales se van a hacer uso, deben poseer la capacidad de obtener y recolectar datos mediante su medición y que a estos ser aplicados arrojen resultados óptimos y que ayuden a potenciar la investigación.

2.5 Método de análisis de datos

En referencia al análisis de datos, cuando se culmina la recolección de estos, se debe pasar por un estudio analítico el cual ayudará a responder la problemática planteada dando así la aprobación o el rechazo a la hipótesis del estudio. (Valderrama, 2015, p. 229)

En el presente trabajo de investigación se empleará un análisis estadístico descriptivo e inferencial, para lo cual se hará uso el programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 22. Los resultados obtenidos se presentarán de manera que se representen las variables y dimensiones del proyecto.

Análisis descriptivo

El análisis descriptivo, se realiza con la finalidad de evaluar el comportamiento de una variable en la población mediante el uso de métodos estadísticos teniendo en cuenta las escalas.

Análisis inferencial o estadístico

Se realiza la prueba de normalidad con el fin de verificar cada una de las hipótesis planteadas en la investigación y así poder tomar decisiones mediante la aceptación o el rechazo de las mismas.

2.6 Aspectos éticos

En el presente proyecto, se recalca que todos los datos presentados cuentan con un grado de autenticidad y que hacen referencia a la realidad que se registra en la empresa en la que se viene desarrollando el proyecto de investigación.

En el presente proyecto de investigación, cada uno de los autores de los cuales se toma referencia, han sido correctamente citados mediante la referencia bibliográfica estilo ISO, con el fin de fundamentar y avalar el estudio y cada uno de los indicadores que se hacen uso.

La presente investigación se ha elaborado teniendo como base los parámetros establecidos por la Universidad Cesar Vallejo y la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial.

2.7. Desarrollo de la propuesta

2.7.1. Situación actual

La empresa con la cual se está realizando el siguiente proyecto de investigación, es una empresa del rubro logístico que se dedica principalmente a la gestión de cadenas logísticas nacionales e internacionales. dedicada a la gestión de la cadena de suministros nacionales e internacionales. Se encargan de gestionar las compras y ventas de clientes optimizando la logística, con la máxima eficacia y flexibilidad. Una de sus actividades principales es el brindar un servicio que integra toda la cadena logística de la empresa en el transporte de marítimo, aéreo, terrestre, asesoría aduanera, transporte local y nacional.

La empresa actualmente se encuentra en la búsqueda de la compenetración con todos sus clientes, es por ello que busca conocer los requerimientos y necesidades del mercado, así mismo, y poder así actualizarse con el fin de mantener una cadena logística que se adecúe a cualquier cambio en el mercado. Por ello, el diseño de su servicio se caracteriza por ser altamente personalizado, con personal capacitado, exclusivo servicios, un enfoque sistemático y completamente práctico que está al alcance de todas las personas.

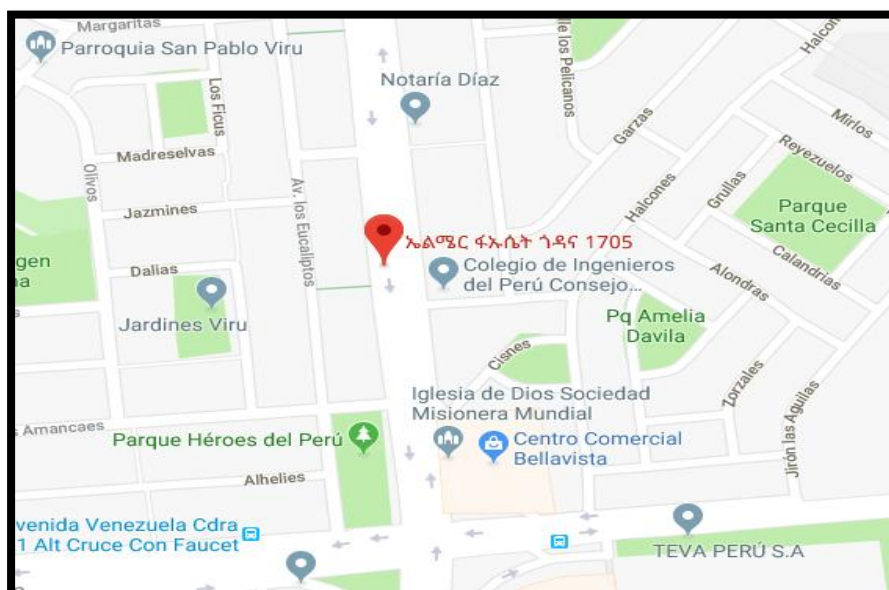
Su visión es el poder lograr posicionarse como una de las empresas peruanas que brinde un servicio que integra la logística como una ventaja de mercado.

Su misión es poder brindar a sus clientes la seguridad de que sus servicios solicitados serán cumplidos de manera eficiente y el poder brindar una respuesta rápida ante cualquier eventualidad para así poder convertirse en un socio estratega.

Esta empresa se encuentra ubicada en el callao, teniendo su instalación en un punto clave que lo hace estar situado cerca de las entidades con las que constantemente trabaja, como, el frio aéreo, la aduana aérea y marítima, MTC, DIGEMID, Talma, Almacén Aldem y Oshin; reduciendo así las horas de transporte hacia esas entidades.

La empresa, realiza pedidos, entregas de manera diaria a diferentes partes del país y el extranjero, es por ello que se tomó la muestra de dos meses para apreciar mejor el comportamiento de la calidad de servicio presentado en la empresa.

Figura N° 8 Localización de la empresa



2.7.1.1 Servicios que realiza la empresa

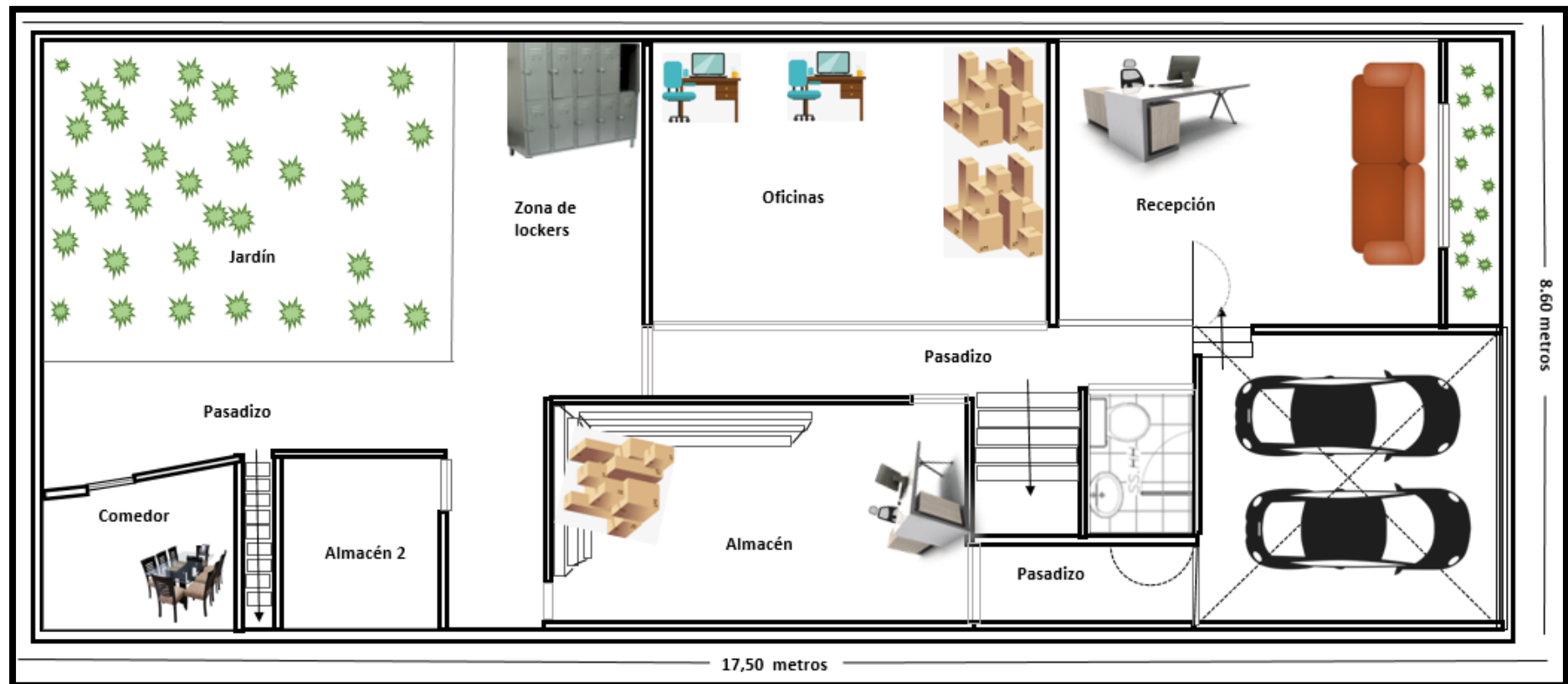
TABLA N° 14 Servicios de la empresa

<p>CARGA MARÍTIMA</p>		<p>Este es un servicio consolidado de exportaciones e importaciones a grandes magnitudes. En este tipo de servicio se manejan productos como vehículos, gran cantidad de objetos de un mismo consignatario. Para este proceso se realizan permisos mediante la Aduana marítima.</p>
<p>CARGA AÉREA</p>		<p>Este servicio, es de importaciones y exportaciones de menores magnitudes. Para este tipo de servicio se realizan permisos de la aduana aérea, MTC, DIGEMID</p>
<p>LOGÍSTICA INTEGRAL</p>		<p>Servicio de entrega de puerta a puerta. El procedimiento de este servicio va desde la liberación de los productos de los almacenes de la aduana, realización de los permisos y distribución de los mismos.</p>
<p>ASESORÍA EN COMERCIO EXTERIOR</p>		<p>Asesoría de procedimientos y costos de los servicios Courier. Se les brinda a los interesados una detallada explicación de cada paso del proceso logístico.</p>

Fuente: Elaboración propia

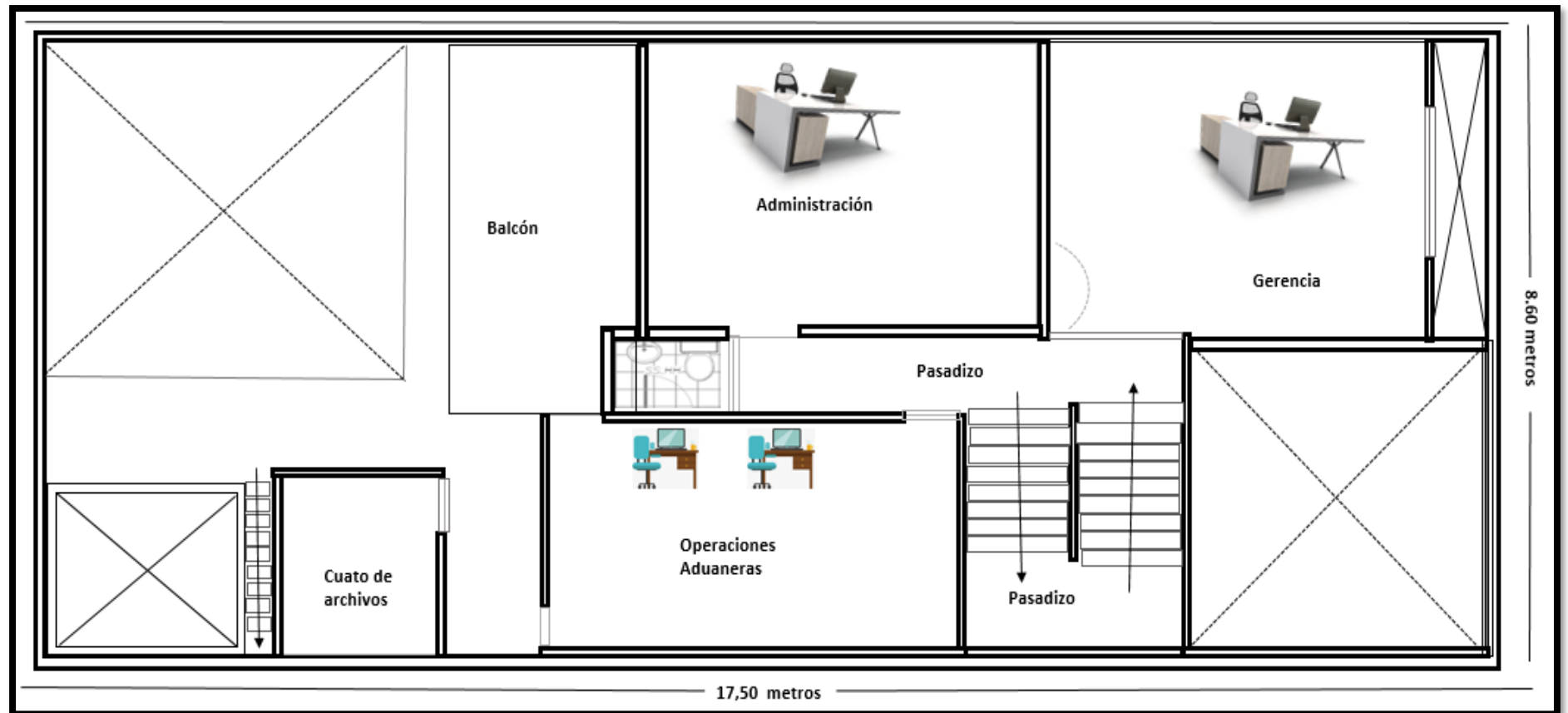
2.7.1.2 Distribución de las áreas de la empresa

Figura N° 9 Plano de la primera planta de la empresa



Fuente: Elaboración propia

Figura N° 10 Plano de la segunda planta de la empresa



Fuente: Elaboración propia

2.7.1.3 Plataforma estratégica

Misión

La misión planteada por la empresa, es el poder brindar un buen servicio a sus clientes en los aspectos logísticos, convirtiéndose así en un socio estratégico para el mercado.

Visión

En la visión planteada por la empresa, se recalca, el poder ser reconocido como una de las mejores empresas peruanas que brinde un servicio de calidad de la logística integrada.

Valores

Los valores en los cuales se rige la empresa son:

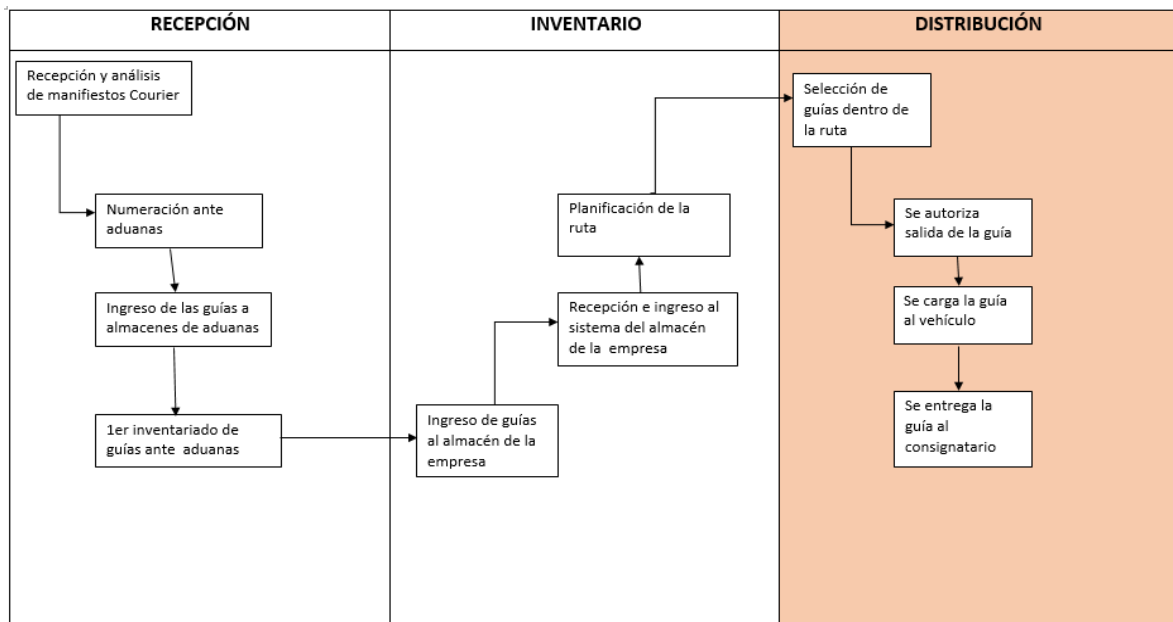
- Respeto
- Honestidad
- Trabajo en equipo

2.7.2 Descripción de los procesos

Se muestra un diagrama de bloques gráfico n° 3 con los procesos involucrados en la cadena logística del proceso de distribución de guías Courier en la empresa Marsano Import Export S.A.C.

- **Recepción:** Inicia con el primer contacto del personal de la empresa con las guías Courier en físico. Es en este proceso donde se valida la información remitida previamente. Este proceso se lleva a cabo en el almacén de la Aduana.
- **Almacén:** Inicia con el ingreso de las guías al almacén de la empresa. Es en este proceso donde se registra las guías al sistema de la empresa y se procede a realizar la validación de información de los clientes.
- **Distribución:** En este proceso, se realiza la planificación de la ruta y selección de las guías. Va desde la salida de las guías del almacén de la empresa hasta la entrega de las guías a los dueños.

Gráfico N° 3 Diagrama de bloques del proceso logístico



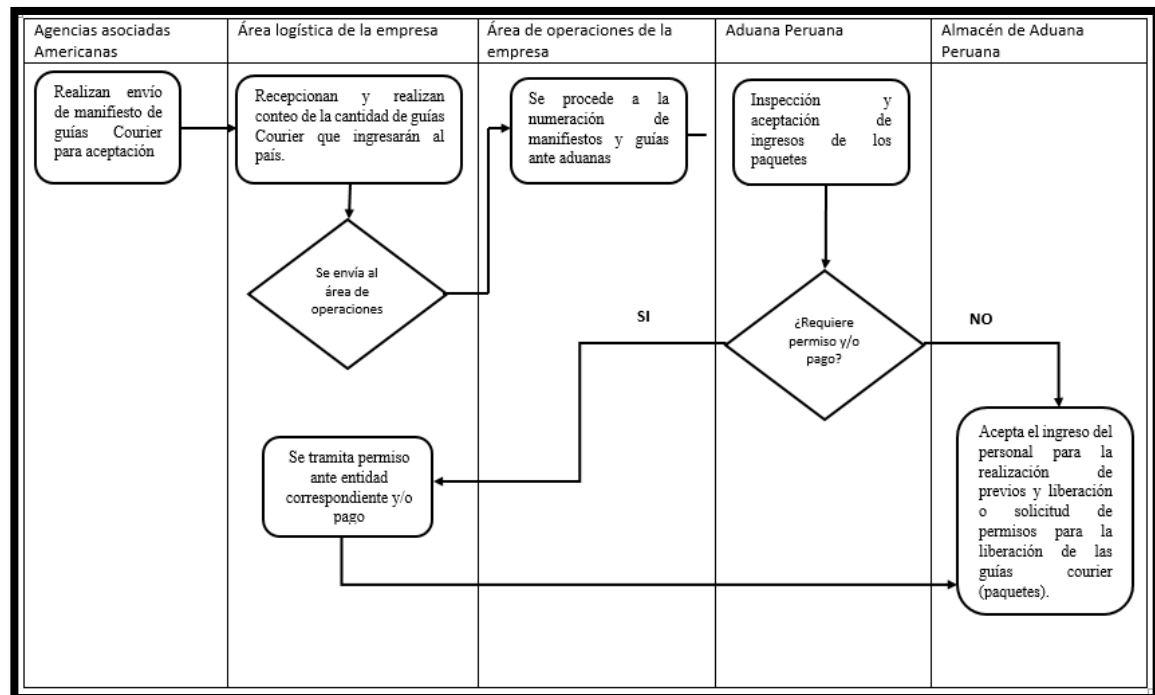
Fuente: Elaboración Propia

Descripción del proceso de recepción

1. El manifiesto Courier que contiene las guías es enviado al área logística de la empresa con para que estas sean ingresadas al sistema.
2. El área de logística de la empresa realiza el conteo de guías por venir y las envía al área de operaciones para proceder con la numeración ante Aduanas.
3. El área de operaciones ingresa cada guía al sistema de Aduanas.
4. La entidad de la Aduana realiza la inspección de las guías y realiza la aceptación de las que cumplen con los parámetros establecidos o disponen los cobros de impuestos, multas o solicitud de permisos correspondientes de las guías que lo ameritan.
5. El área logística de la empresa dispone al personal de despachos aduaneros para realizar el primer inventario de las guías y posterior liberación de las mismas. Así mismo, se procede a la elaboración de los permisos ante las entidades correspondientes y/o pago de impuestos.

En la gráfico n° 4, se presenta en flujograma del proceso de recepción que comprende la empresa.

Gráfico N° 4 Flujograma del proceso de recepción

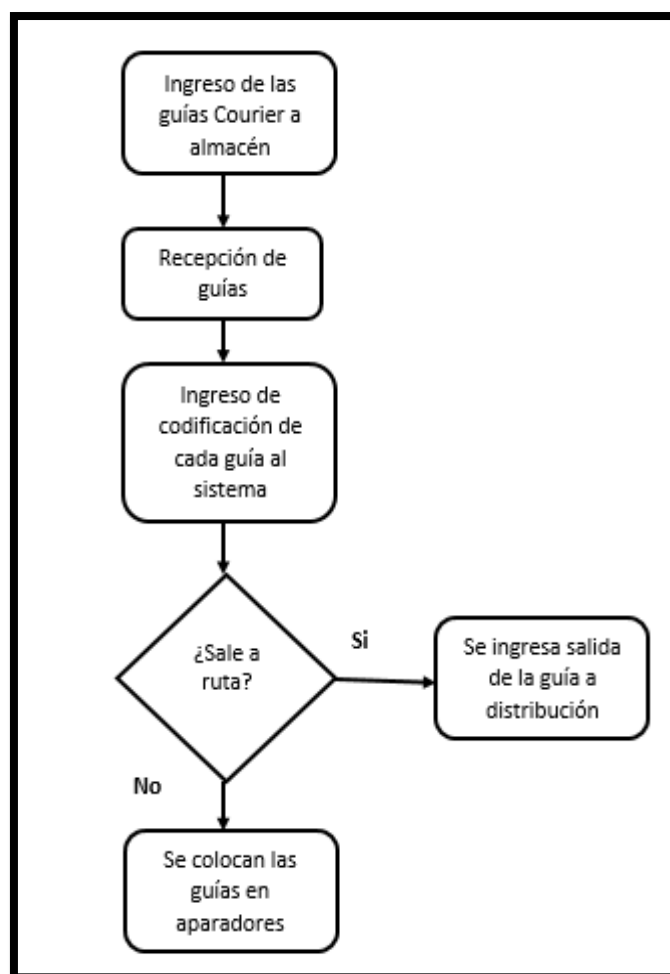


Fuente: Elaboración propia

Descripción del proceso de Inventario

1. El proceso inicia con el ingreso de las guías que lograron ser liberadas de la Aduana a los almacenes de la empresa.
2. El encargado del almacén realiza la correcta recepción de las guías teniendo que cumplir los requisitos, tales como que las cantidades de guías que salieron de la Aduana sea la misma que ingresa al almacén de la empresa y que se encuentren en óptimas condiciones.
3. El encargado del almacén realiza el ingreso de la codificación de cada guía al sistema de inventario de la empresa.
4. El encargado de distribución programa la ruta del día y solicita a los encargados de almacén las guías que se encuentran de las zonas que se encuentran en la ruta.
5. Se procede a marcar la salida de las guías que salen a ruta. Siendo el caso contrario, las guías son acomodadas en los aranceles del almacén esperando su salida.

Gráfico N° 5 Flujograma del proceso de inventario



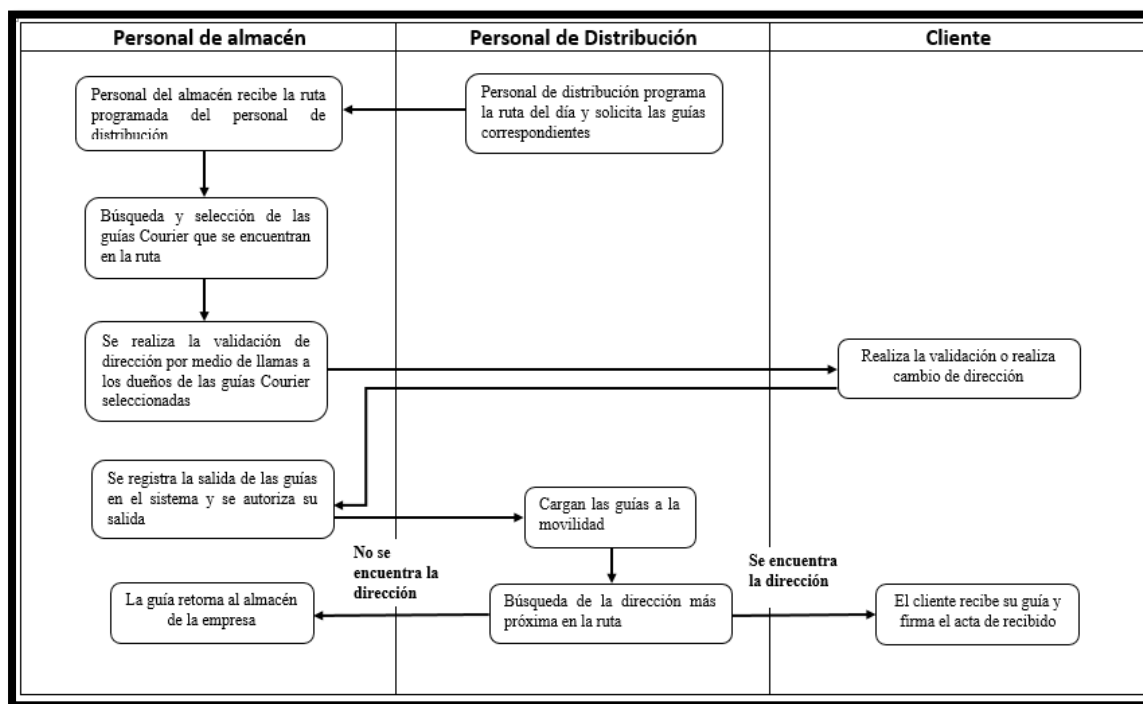
Fuente: elaboración propia

Descripción del proceso de distribución

1. Como ya se hizo referencia en el proceso anterior, la distribución da inicio en la programación de la ruta del día, con lo cual se realiza la búsqueda y selección de las guías que se encuentran dentro de las zonas y se procede a registrar su salida del almacén.
2. Las guías son cargadas en la movilidad la cual cuenta con un chofer y un repartidor.
3. El personal de distribución localiza las direcciones mediante parámetros del más cercano al más lejano.
4. Se realiza la entrega en las direcciones brindadas. Si el cliente o algún tercero se encuentra en la dirección se realiza la entrega de la guía y se hace la recolección de firma y DNI de la persona.

5. Si alguna guía no es entregada retorna al almacén de la empresa hasta que se vuelva a programar la ruta.

Gráfico N° 6 Flujograma del proceso de distribución



Fuente: Elaboración propia

El proceso de distribución en la empresa se maneja mediante la asignación de rutas y el número de guías mandadas a distribución; teniendo como fin el poder asegurar que se cada una de las guías sea entregada a tiempo y que no se incurra en demoras para la realización de las rutas siguientes.

Como empresa tenemos la exigencia de realizar las entregas en horas oportunas, con el fin de no generar malestar ni incomodidad a los clientes. El horario de entrega se rige en estos parámetros:

Horarios de entregas de la empresa

Dirección	Horario
Empresas – otras entidades privadas (universidades, Institutos, etc).	➤ 9:00am – 11:00 am
	➤ 2:00 pm – 4:00pm
Viviendas	➤ 3:00pm – 7:00pm

Fuente: Elaboración propia

Así mismo, con la finalidad de que no se incurra en largos tiempo de entrega y se pueda cumplir con los plazos, la empresa trabaja con un régimen de zonas las cuales forman parte de la evaluación de rutas. Mediante este mecanismo, se busca que el personal pueda realizar entregas en zonas que se encuentren aledañas y los tiempos que se empleen en el traslado de una dirección a otra sean las mínimas.

División de zonas para entrega

Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	Zona 6
Bellavista	Ate	La Molina	Lince	Ancón	Los Olivos
Carmen de la	Santa Anita	Surco	Lima	Carabaylo	Puente
Legua	San Luis	Surquillo	La victoria	Comas	Piedra
La perla	El Agustino	Surco	Jesús María	Independencia	San Martín
La punta	Cieneguilla	San Isidro	Chorrillos		de Porres
Ventanilla	San Juan de	San Borja	Barranco		
San Miguel	Lurigancho	Miraflores	Pueblo Libre		
		Magdalena			

Fuente: Elaboración propia

2.7.3 Medición del pre-test

El siguiente paso es para el análisis de la medición de los datos obtenidos en el proyecto, se tomará como fuente la matriz de operacionalización. De igual manera, tomaremos la muestra que se obtuvo en el mes 11 y 12 del año 2018.

Variable Independiente: Gestión Logística

Recepción

En la presente dimensión del proyecto, se busca dar a conocer la cantidad de guías que son recepcionadas y así mismo cuántas de las mismas poseen algún tipo de incidencia que desencadena demoras en este proceso.

$$COCG = \frac{\text{Órdenes de compra aceptadas}}{\text{Total de órdenes de compra generadas}} * 100$$

En la tabla n° 15, se puede observar el flujo de las guías en el mes de Noviembre. Así mismo, se debe señalar que dicho proceso no es de manera continua, ya que se debe tener en cuenta que son productos que vienen de otros países por lo que se debe tener en consideración los tiempos de viaje a los que son sometidas las guías.

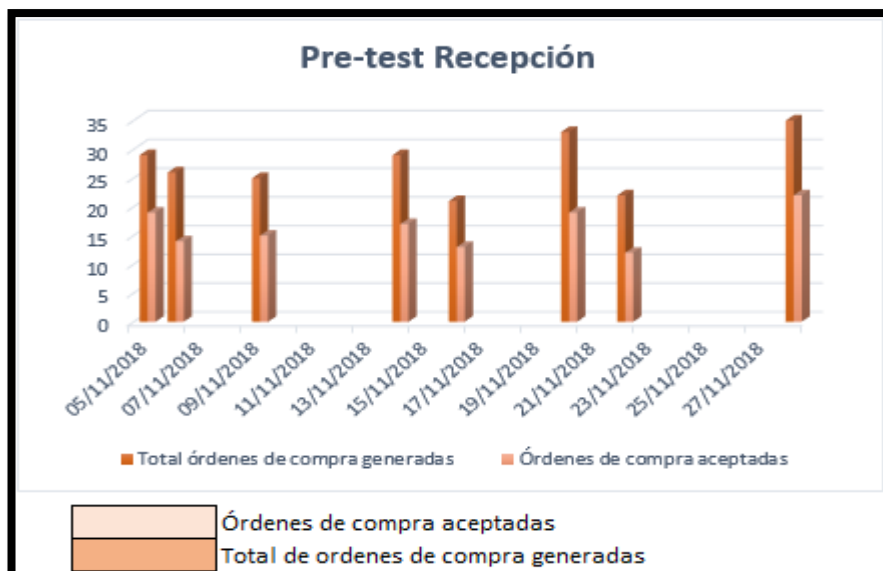
Como ya se detalló con anterioridad, este indicador hace referencia al procedimiento para la recepción de guías Courier en el almacén de la Aduana, donde es que se da el primer contacto directo.

Tabla N° 15 Recolección de datos Pre-test Recepción (Noviembre)

FICHA DE REGISTRO DE ABASTECIMIENTO Y RECEPCIÓN			
Investigador:	Aranda Barrientos Gianira Rosmery		
VARIABLE	INDICADOR	FORMULA	INSTRUMENTO
GESTIÓN LOGÍSTICA	Abastecimiento y recepción	$\text{Valor} = \frac{\text{Órdenes de compra aceptadas}}{\text{Total de órdenes de compra generadas}} * 100$	FICHA DE REGISTRO
DÍAS	Total órdenes de compra generadas	Órdenes de compra aceptadas	Porcentaje
1/11/2018	29	19	66%
5/11/2018	26	14	54%
9/11/2018	25	15	60%
14/11/2018	29	17	59%
16/11/2018	21	13	62%
20/11/2018	33	19	58%
22/11/2018	22	12	55%
28/11/2018	35	22	63%
TOTAL	220	131	60%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 7 Muestra de los datos obtenidos



Fuente: Elaboración propia

Como podemos observar, hay un 40% de las guías que presentan algún tipo de incidencias que retrasan el proceso logístico de la empresa en el mes de Noviembre. Así mismo, podemos observar que hay un 60% del total de las guías que tienen un proceso normal.

En la tabla nº 16, al igual que en el posterior mes, se puede observar el flujo de las guías en el mes de Diciembre. Así mismo, se debe señalar que dicho proceso no es de manera continua, ya que se debe tener en cuenta que son productos que vienen de otros países por lo que se debe tener en consideración los tiempos de viaje a los que son sometidas las guías.

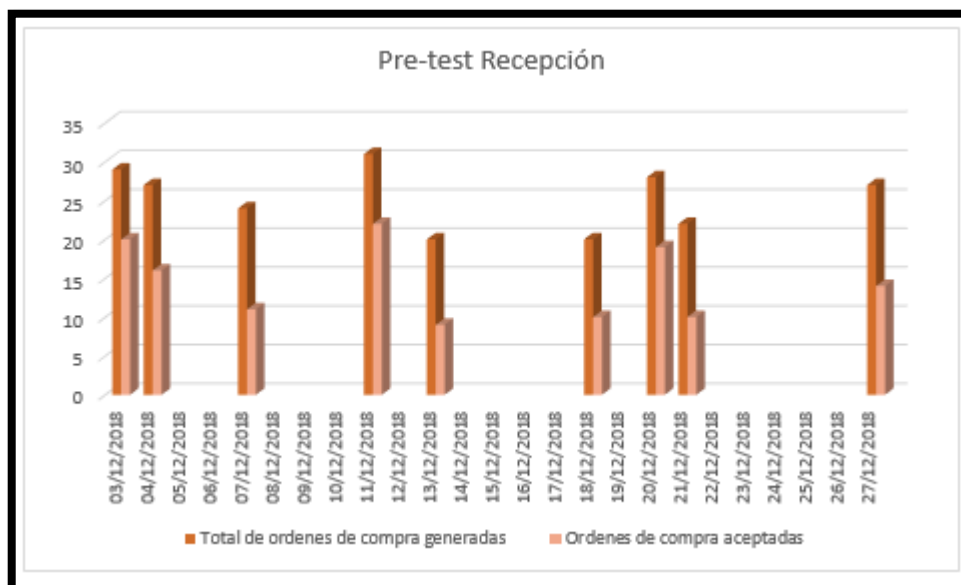
A continuación se presenta la recolección de datos obtenidos del mes de Diciembre.

Tabla Nº 16 Recolección de datos Pre-test Recepción (Diciembre)

FICHA DE REGISTRO DE RECEPCIÓN			
Investigador:	Aranda Barrientos Gianira Rosmery		
VARIABLE	INDICADOR	FORMULA	
GESTIÓN LOGÍSTICA	Calidad de las órdenes de compra generadas	$COCG = \frac{\text{Órdenes de compra aceptadas}}{\text{Total órdenes de compra generadas}} \times 100$	FICHA DE REGISTRO
DÍAS	Total de ordenes de compra generadas	Órdenes de compra aceptadas	COCG
3/12/2018	29	20	69%
4/12/2018	27	16	59%
7/12/2018	24	11	46%
11/12/2018	31	22	71%
13/12/2018	20	9	45%
18/12/2018	20	10	50%
20/12/2018	28	19	68%
21/12/2018	22	10	45%
27/12/2018	27	14	52%
TOTAL	228	131	57%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 8 Muestra de los datos obtenidos



Fuente: Elaboración propia

Como podemos observar, hay un 43% de las guías que presentaron algún tipo de incidencias que retrasan el proceso logístico de la empresa en el mes de Diciembre. Así mismo, podemos observar que hay un 57% del total de las guías que tienen un proceso normal.

Distribución:

En la presente dimensión del proyecto, se busca dar a conocer el porcentaje de cumplimiento de distribución de las guías demandadas por día. Esta dimensión se trabaja en función a la cantidad de trabajadores que se encargan de la preparación de las órdenes de compra

$$RPP = \frac{\text{Órdenes de compra preparadas}}{\text{Total de personal en preparación}}$$

Tabla N° 17 Recolección de datos Pre-test Distribución (Noviembre)

FICHA DE REGISTRO DE DISTRIBUCIÓN			
Investigador:	Aranda Barrientos Gianira Rosmery		
VARIABLE	INDICADOR	FORMULA	INSTRUMENTO
GESTIÓN LOGÍSTICA	Rendimiento del personal en preparación de órdenes de compra	$RPP = \frac{\text{Órdenes de compra preparadas}}{\text{Total de personal en preparación}}$	FICHA DE REGISTRO
Días	<i>Órdenes de compra preparadas</i>	<i>Total de personal en preparación</i>	<i>RPP</i>
1/11/2018	6	2	3.00
2/11/2018	6	2	3.00
3/11/2018	5	2	2.50
4/11/2018	DOMINGO		
5/11/2018	6	2	3.00
6/11/2018	7	2	3.50
7/11/2018	6	2	3.00
8/11/2018	6	2	3.00
9/11/2018	9	2	4.50
10/11/2018	8	2	4.00
11/11/2018	DOMINGO		
12/11/2018	5	2	2.50
13/11/2018	5	2	2.50
14/11/2018	6	2	3.00
15/11/2018	8	2	4.00
16/11/2018	6	2	3.00
17/11/2018	5	2	2.50
18/11/2018	DOMINGO		
19/11/2018	5	2	2.50
20/11/2018	5	2	2.50
21/11/2018	7	2	3.50
22/11/2018	8	2	4.00
23/11/2018	6	2	3.00
24/11/2018	5	2	2.50
25/11/2018	DOMINGO		
26/11/2018	5	2	2.50
27/11/2018	8	2	4.00
28/11/2018	5	2	2.50
29/11/2018	5	2	2.50
30/11/2018	6	2	3.00

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 9 Muestra de los datos obtenidos



Fuente: Elaboración propia

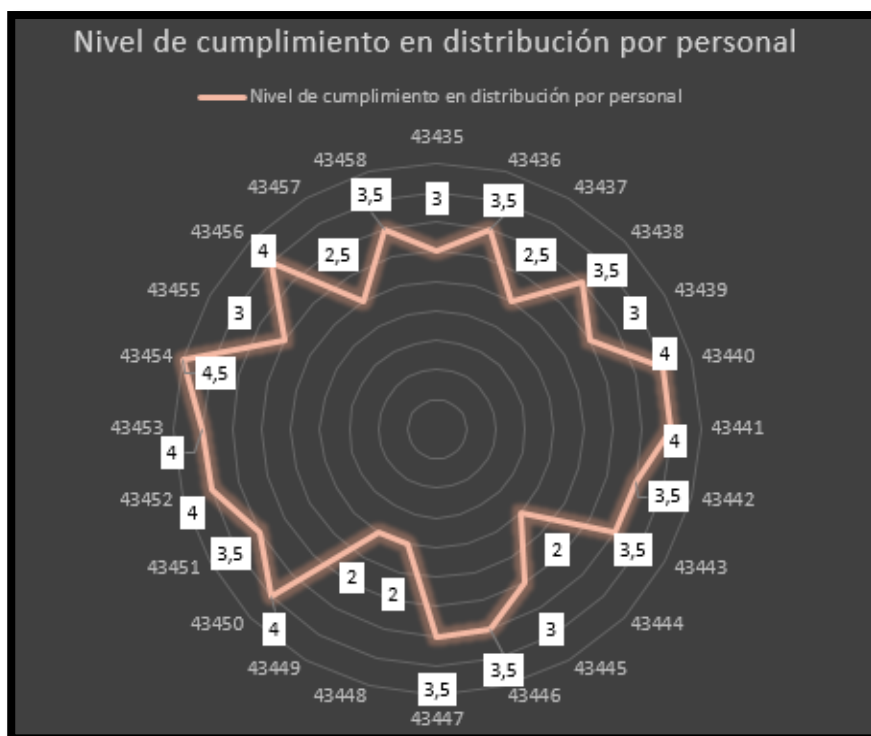
Como podemos observar, existen 2 operarios destinados al proceso de preparación de órdenes de compra para la distribución. El equivalente del índice de cumplimiento por cada trabajador esta entre 4 y 2 unidades como máximo y mínimo respectivaete

Tabla N° 18 Recolección de datos Pre-test Distribución (Diciembre)

FICHA DE REGISTRO DE DISTRIBUCIÓN			
Investigador:	Aranda Barrientos Gianira Rosmery		
VARIABLE	INDICADOR	FORMULA	INSTRUMENTO
GESTIÓN LOGÍSTICA	Rendimiento del personal en preparación de órdenes de compra	$RPP = \frac{\text{Órdenes de compra preparadas}}{\text{Total de personal en preparación}}$	FICHA DE REGISTRO
Días	Órdenes de compra preparadas	Total de personal en preparación	RPP
1/12/2018	6	2	3.00
2/12/2018	DOMINGO		
3/12/2018	7	2	3.50
4/12/2018	5	2	2.50
5/12/2018	7	2	3.50
6/12/2018	6	2	3.00
7/12/2018	8	2	4.00
8/12/2018	FERIADO		
9/12/2018	DOMINGO		
10/12/2018	8	2	4.00
11/12/2018	7	2	3.50
12/12/2018	7	2	3.50
13/12/2018	4	2	2.00
14/12/2018	6	2	3.00
15/12/2018	7	2	3.50
16/12/2018	DOMINGO		
17/12/2018	7	2	3.50
18/12/2018	4	2	2.00
19/12/2018	4	2	2.00
20/12/2018	8	2	4.00
21/12/2018	7	2	3.50
22/12/2018	8	2	4.00
23/12/2018	DOMINGO		
24/12/2018	8	2	4.00
25/12/2018	FERIADO		
26/12/2018	9	2	4.50
27/12/2018	6	2	3.00
28/12/2018	8	2	4.00
29/12/2018	5	2	2.50
30/12/2018	DOMINGO		
31/12/2018	7	2	3.50

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 10 Muestra de los datos obtenidos



Fuente: Elaboración propia

Como podemos observar, existen 2 operarios destinados al proceso de preparación de órdenes de compra para la distribución. El equivalente del índice de cumplimiento por cada trabajador esta entre 4 unidades como máximo y 2 unidades como mínimo.

Variable dependiente: Productividad

Eficiencia

En la presente dimensión del proyecto, se busca dar a conocer el tiempo empleado en la distribución de guías Courier. Se trabajará mediante los tiempos brindados a cada una de las rutas diarias que se realizan y el tiempo real empleado en la distribución de las mismas. Estos datos serán representados en minutos.

$$NUR = \frac{\text{Tiempo Real}}{\text{Tiempo Programado}} \times 100$$

Eficacia

En la presente dimensión del proyecto, se busca dar a conocer la cantidad de guías Courier que fueron entregadas al personal de distribución. Se trabajará con la cantidad de guías requeridas cada día y la cantidad de las guías que llegaron a ser entregadas dentro del rango de las mismas.

$$NCE = \frac{\text{Nº de órdenes de compra cumplidos a tiempo}}{\text{Nº total de órdenes de compra requeridas}}$$

Productividad

Al hallar los datos requeridos de Eficiencia y Eficacia, se procede a calcular la productividad total del mes.

Esta variable será hallada en relación de los datos obtenidos de las dimensiones anteriores mediante la siguiente fórmula.

$$Productividad = Eficacia \times Eficiencia$$

Tabla N° 19 Recolección de datos Pre-test Productividad (Noviembre)

FICHA DE REGISTRO DE PRODUCTIVIDAD							
Investigador:	Aranda Barrientos Gianira Rosmery						
Fecha	Tiempo programado (min)	Tiempo real (min)	Órdenes de compra requeridas	Órdenes de compra cumplidos a tiempo	Eficiencia	Eficacia	Productividad
1/11/2018	600	360	8	6	60.00%	75.00%	45.00%
2/11/2018	600	480	10	6	80.00%	60.00%	48.00%
3/11/2018	600	420	8	5	70.00%	62.50%	43.75%
5/11/2018	600	360	9	6	60.00%	66.67%	40.00%
6/11/2018	600	420	10	7	70.00%	70.00%	49.00%
7/11/2018	600	360	7	6	60.00%	85.71%	51.43%
8/11/2018	600	360	8	6	60.00%	75.00%	45.00%
9/11/2018	600	540	13	9	90.00%	69.23%	62.31%
10/11/2018	600	420	11	8	70.00%	72.73%	50.91%
12/11/2018	600	360	6	5	60.00%	83.33%	50.00%
13/11/2018	600	420	10	5	70.00%	50.00%	35.00%
14/11/2018	600	360	6	6	60.00%	100.00%	60.00%
15/11/2018	600	420	11	8	70.00%	72.73%	50.91%
16/11/2018	600	360	6	6	60.00%	100.00%	60.00%
17/11/2018	600	420	8	5	70.00%	62.50%	43.75%
19/11/2018	600	360	9	5	60.00%	55.56%	33.33%
20/11/2018	600	540	5	5	90.00%	100.00%	90.00%
21/11/2018	600	420	9	7	70.00%	77.78%	54.44%
22/11/2018	600	420	9	8	70.00%	88.89%	62.22%
23/11/2018	600	360	10	6	60.00%	60.00%	36.00%
24/11/2018	600	480	6	5	80.00%	83.33%	66.67%
26/11/2018	600	360	12	5	60.00%	41.67%	25.00%
27/11/2018	600	480	9	8	80.00%	88.89%	71.11%
28/11/2018	600	540	5	5	90.00%	100.00%	90.00%
29/11/2018	600	360	6	5	60.00%	83.33%	50.00%
30/11/2018	600	420	9	6	70.00%	66.67%	46.67%
Total	15600	10800	220	159	69.23%	72.27%	50.03%

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 20 Datos obtenidos Pre-test Productividad (Noviembre)

Noviembre	Eficiencia	Eficacia	Productividad
Totales	69.60%	72.17%	50.23 %

Fuente: Elaboración propia

Como se aprecia en la siguiente tabla, en el mes de Noviembre se logró alcanzar solo el 50.23% en los niveles de productividad en lo que a distribución de guías Courier refiere. Este nivel alcanzado, denota una preocupación ya que podría ser significancia de un mal manejo de muchos de sus procesos.

Tabla N° 21 Recolección de datos Pre-test Productividad (Diciembre)

FICHA DE REGISTRO DE INVENTARIOS							
Investigador:	Aranda Barrientos Gianira Rosmery						
Fecha	Tiempo programado (min)	Tiempo real (min)	Órdenes de compra requeridas	Órdenes de compra cumplidos a tiempo	Eficiencia	Eficacia	Productividad
1/12/2018	600	360	10	6	60%	60%	36%
3/12/2018	600	480	10	7	80.00%	70.00%	56.00%
4/12/2018	600	360	11	5	60.00%	45.45%	27.27%
5/12/2018	600	480	9	7	80.00%	77.78%	62.22%
6/12/2018	600	360	6	6	60.00%	100.00%	60.00%
7/12/2018	600	420	9	8	70.00%	88.89%	62.22%
10/12/2018	600	480	12	8	80.00%	66.67%	53.33%
11/12/2018	600	420	9	7	70.00%	77.78%	54.44%
12/12/2018	600	420	12	7	70.00%	58.33%	40.83%
13/12/2018	600	360	6	4	60.00%	66.67%	40.00%
14/12/2018	600	420	7	6	70.00%	85.71%	60.00%
15/12/2018	600	480	10	7	80.00%	70.00%	56.00%
17/12/2018	600	420	8	7	70.00%	87.50%	61.25%
18/12/2018	600	360	5	4	60%	80%	48.00%
19/12/2018	600	360	4	4	60.00%	100.00%	60.00%
20/12/2018	600	420	10	8	70.00%	80.00%	56.00%
21/12/2018	600	480	11	7	80.00%	63.64%	50.91%
22/12/2018	600	480	10	8	80.00%	80.00%	64.00%
24/12/2018	600	480	9	8	80.00%	88.89%	71.11%
26/12/2018	600	480	14	9	80.00%	64.29%	51.43%
27/12/2018	600	420	12	6	70.00%	50.00%	35.00%
28/12/2018	600	420	11	8	70.00%	72.73%	50.91%
29/12/2018	600	360	13	5	60.00%	38.46%	23.08%
31/12/2018	600	420	10	7	70.00%	70.00%	49.00%
Total	14400	10140	228	159	70.42%	69.74%	49.11%

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 22 Datos obtenidos Pre-test Productividad (Diciembre)

Diciembre	Eficiencia	Eficacia	Productividad
TOTAL	70.42%	69.74%	49.11%

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar, en el mes de Diciembre se logró alcanzar solo el 49.11% en los niveles de productividad en lo que a distribución de guías Courier refiere. Este nivel alcanzado, denota una preocupación por el área administrativa y de gerencia de la empresa puesto que esto reflejaría el mal manejo de muchos de sus procesos.

2.7.3.1 Resumen de la medición del Pre-Test

Panorama de los datos obtenidos

Mes	Eficiencia	Eficacia	Productividad
Noviembre	69.60%	72.17%	50.23 %
Diciembre	70.42%	69.74%	49.11%

Fuente: Elaboración propia

Costos de la muestra del Pre-Test (Noviembre-Diciembre 2018)

<i>Noviembre</i>		<i>Diciembre</i>	
<i>Unidades distribuidas</i>	<i>159 unidades</i>	<i>Unidades distribuidas</i>	<i>159 unidades</i>
<i>Total de ingresos generado por el servicio</i>	<i>S/. 15,900.00</i>	<i>Total de ingresos generado por el servicio</i>	<i>S/. 15,900.00</i>
<i>Total de egresos generados por el servicio</i>	<i>S/. 14,237.00</i>	<i>Total de egresos generados por el servicio</i>	<i>S/. 14,249.00</i>
<i>Costo Unitario</i>	<i>S/. 89,54</i>	<i>Costo unitario</i>	<i>S/. 89,62</i>

Fuente: Elaboración propia

En la anterior tabla, se puede apreciar el resumen del detalle económico obtenido en el pre-test. La descripción completa de la realidad económica se encuentra detallada en las tablas n°42 y n° 43.

2.7.3.2 Análisis de las causas

Tabla N° 23 Causas de la baja productividad

CAUSAS	FRECUENCIA	FRECUENCIA ACUMULADA	TOTAL%	TOTAL ACUMULADO %
C1 <i>Guías con incidencias</i>	6	6	27%	27%
C2 <i>Falta de capacitación al personal</i>	5	11	23%	50%
C4 <i>Inadecuado registro de información de los clientes</i>	4	15	18%	68%
C5 <i>Tiempos improductivos en la preparación de guías</i>	3	18	14%	82%
C6 <i>Inadecuado flujo de guías courier</i>	2	20	9%	91%
C3 <i>Falta de orden en el almacén</i>	1	21	5%	95%
C7 <i>Presencia de trafico en las rutas</i>	1	22	5%	100%
TOTAL	22		100%	

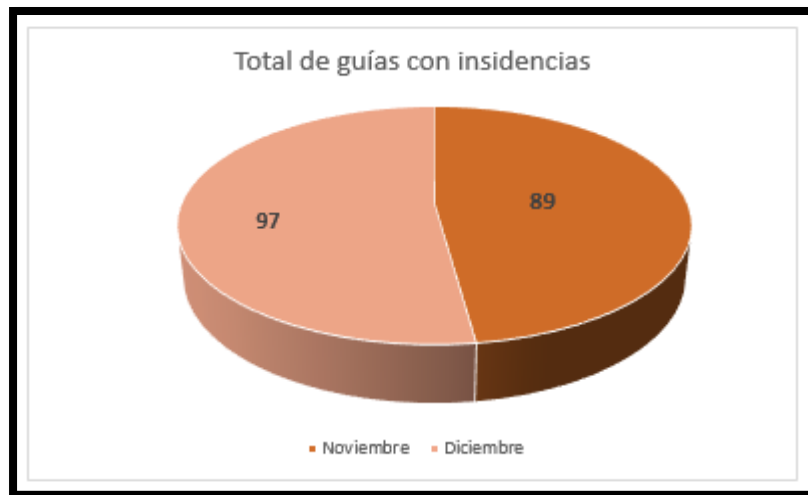
Fuente: Elaboración propia

Causa: Guías con incidencias

Una ineficiente gestión de recepción, hace que la empresa incurra en demoras innecesarias. La mayor razón de que se registren algún tipo de incidencia que haga que las guías sean retenidas por las aduanas son los permisos, guías pertenecientes a objetos como medicamento, celulares, radios bluetooth requieren permisos de entidades como el MTC y DIGEMID para poder obtener la aprobación de la Aduana para su salida.

Tabla N° 24 Resumen de cantidad de guías Courier con incidencias

	<i>Total de ordenes de compra generadas</i>	<i>Ordenes de compra rechazadas</i>	<i>Porcentaje</i>
Noviembre	220	89	40%
Diciembre	228	97	43%



Fuente: Elaboración propia

Figura N° 11 Guías Courier detenidas en la Aduana por incidencias



Fuente: Elaboración propia

Causa: Falta de capacitación al personal

Dado que la empresa pertenece al rubro de negocios internacionales, es necesario que su personal tenga conocimientos de los requerimientos de todas las entidades que se involucran en los temas de las importaciones y exportaciones. Actualmente cada área trabaja de manera independiente lo cual genera que no se cumplan muchos de los procesos de manera correcta. Hoy en día el personal no es capaz de identificar el cuello

de botella en el proceso de la empresa por lo que se hace de pronta necesidad implementar un método que ayude a contrarrestar el problema.

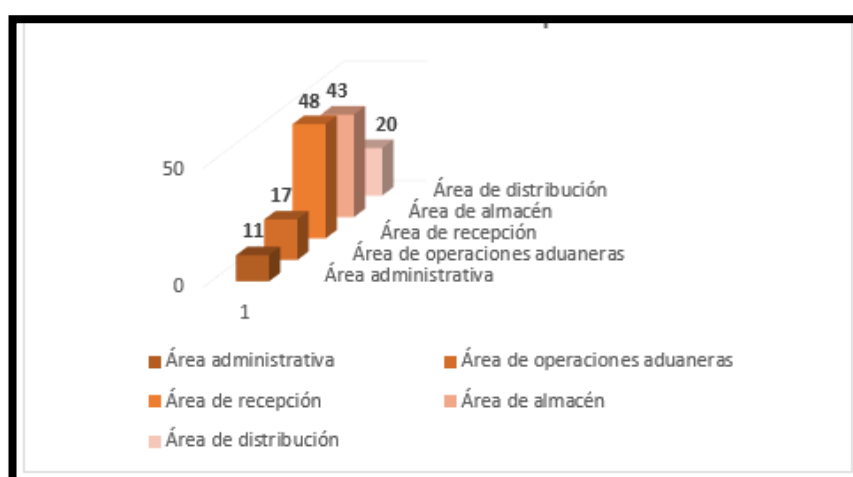
A continuación se mostrará un cuadro donde se muestra la cantidad de incidencias cometidas por el personal de cada área de la empresa.

Tabla N° 25 Cantidad de incidencias registradas por área

	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Área administrativa	5	2	0	0	1	3	11
Área de operaciones aduaneras	4	3	3	4	2	1	17
Área de recepción	9	11	8	10	6	4	48
Área de almacén	7	5	8	10	8	5	43
Área de distribución	5	2	6	3	2	2	20

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 11 Cantidad de incidencias por área



Fuente: Elaboración propia

Causa: Inadecuado registro de información de los clientes

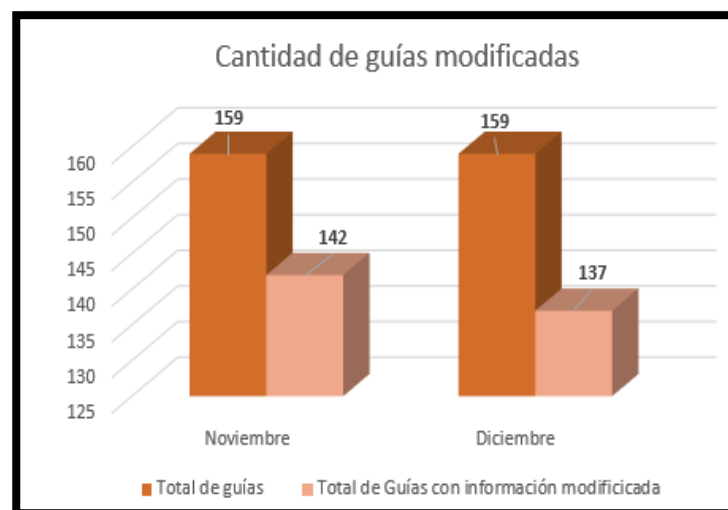
Como ya se hizo mención con anterioridad, uno de los servicios que brinda la empresa es el de “puerta a puerta”. El proceso logístico de la empresa tiene como fin el indicador de entregas perfectas a sus clientes por lo que se necesita tener un registro de los clientes que permita cumplir con las metas establecidas de entregas. Hoy en día la empresa sostiene esta necesidad mediante llamadas telefónicas a los clientes para que ellos validen si sus datos (nombre, producto y direcciones) estén correctos. Si bien es cierto es una forma común de realizar esa actividad, ello denota en demoras

innecesarias y en cuellos de botella que alejan cada día más a la empresa de poder lograr una cadena logística eficiente.

En la siguiente tabla se mostrará la cantidad de guías que fueron modificados por sus respectivos dueños:

<i>Mes</i>	<i>Total de guías</i>	<i>Guías que fueron modificadas</i>
<i>Noviembre</i>	<i>159</i>	<i>142</i>
<i>Diciembre</i>	<i>159</i>	<i>137</i>

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura N° 12 Personal de la empresa realizando la validación de información de un cliente



Fuente: Elaboración propia

En la anterior imagen se puede apreciar el proceso diario que se realiza en la empresa. Haciendo referencia a la imagen mostrada, en ella se muestra uno de los más comunes casos que ocasionan la demora en el proceso. Como se hizo mención con anterioridad, en la validación de información del cliente, el personal procedió a llamar al consignatario, el cual brindo su información para que se realice la entrega, así mismo informó al personal que tenía una guía que había traído a nombre de su cuñada y que se encontraba en espera desde ya hace una semana. En ese caso, el personal procedió a buscar la guía en el almacén de la empresa y procede a tomar una fotografía para que el cliente confirme que sea la guía a la que se refería.

Causa: Tiempos improductivos en la preparación de las guías

Esta causa se hace presente principalmente en el área de almacén, ya que existen muchos tiempos de demoras en el proceso que involucra la preparación de guías Courier. Una principal causa es el que ocasiona el tiempo de espera de confirmación de la información por parte de los clientes, ya que muchas veces no se les logra ubicar para que puedan validar sus datos. Otro causante es el personal que se encarga de trasladar las guías desde el almacén de la Aduana hasta el almacén de la empresa ya que muchas veces ellos incurren en equivocaciones que se haga más larga el tiempo de espera para la preparación de las guías.

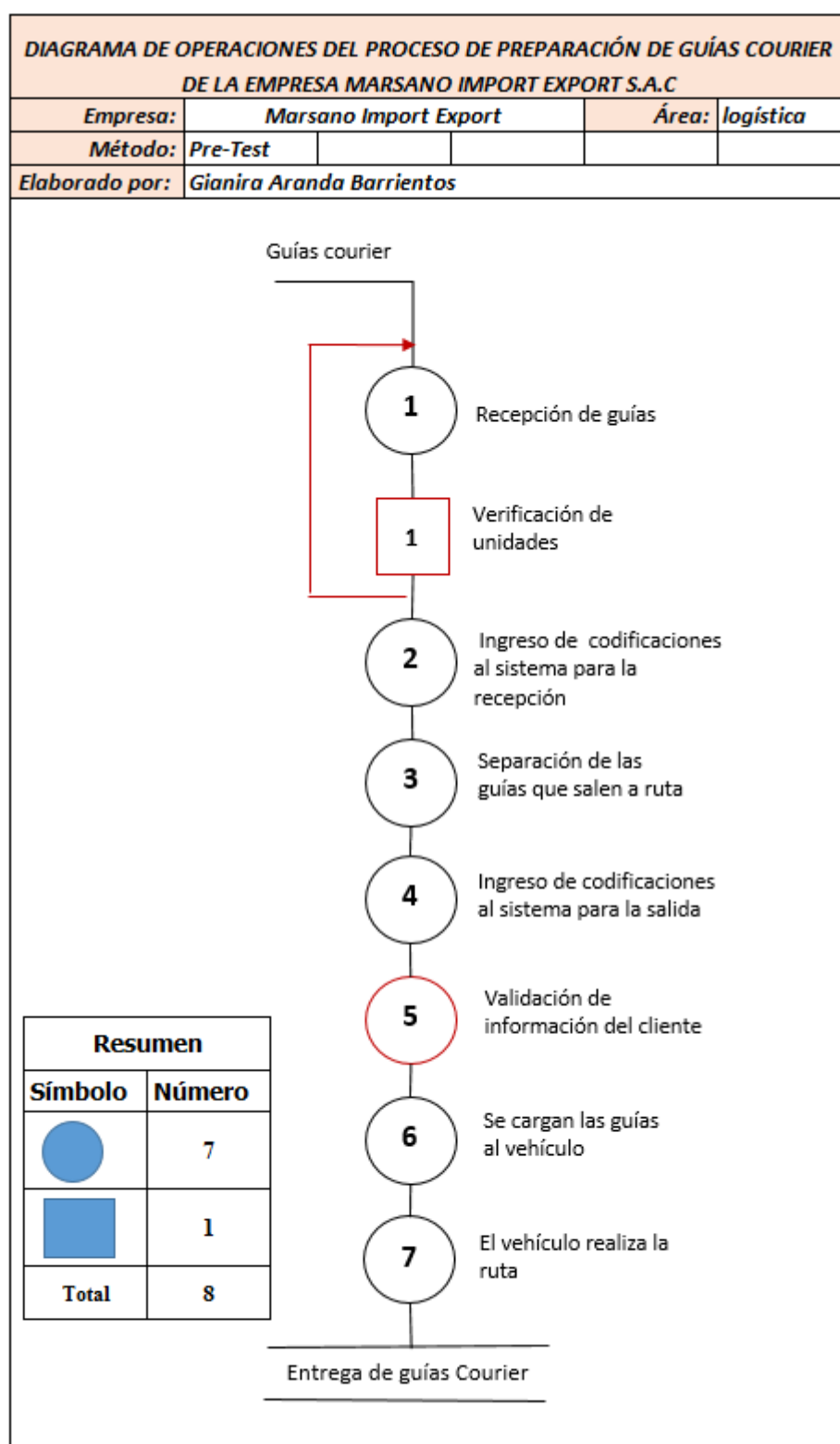
Figura N° 13 Guías Courier que fueron sacadas sin permiso de Aduana



Fuente: Elaboración propia

A continuación se mostrará el panorama del proceso de preparación de guías Courier.

Gráfico N° 12 DOP del proceso de Preparación de Guías Courier (Pre)



Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar en el gráfico anterior, existen dos procesos que significan grandes tiempos de inproductividad.

A continuación se mostrará las principales causas de este problema.

Tabla N° 26 Descripción de los problemas

PROCESO	Problema	Método de solución actual	Tiempo Estimado
Verificación de unidades	<ul style="list-style-type: none"> - Se traen unidades de más o menos. - Se traen una guía en lugar de otra - Las guías vienen sin la ficha de información 	<ul style="list-style-type: none"> - El personal tiene que volver a la Aduana para corregir el problema. 	75 min
Validación de información del cliente	<ul style="list-style-type: none"> - El cliente no responde el correo o llamada telefónica. - No existe un registro formal de información 	<ul style="list-style-type: none"> - Se insiste en las llamadas a los clientes. - La guías Courier queda paralizada en el almacén de la empresa 	45 min

Fuente: Elaboración propia

2.7.3.3 Propuesta de mejora

Seguido de haber realizado la recolección de información de las principales causas que aquejan a la productividad en la empresa, se aplicará las alternativas de solución mediante la Gestión Logística para mejorar la productividad en la distribución de guías Courier. Se brindará diferentes alternativas a implementar, así mismo se presentará un cronograma de aplicación de cada una de las propuestas y el presupuesto para realizarlos.

Tabla N° 27 Alternativas de solución de las principales causas

Causas	Alternativas de solución
Guías con incidencias	Implementación de una Gestión de recepción
Falta de capacitación al personal	Implementación de un programa de capacitación
Inadecuado registro de información de los clientes	Implementación de una aplicación móvil
Tiempos improductivos en la preparación de guías	Implementación de una Gestión de preparación de guías

Fuente: Elaboración propia

La tabla 27, muestra las principales causas del problema seleccionadas del diagrama de Ishikawa, así mismo, también muestra las alternativas de solución propuestas y de esta forma poder cumplir con los objetivos del proyecto.

2.7.3.3 Recursos y presupuestos

El presente proyecto se llevara a cabo bajo el financiamiento de la empresa la cual es de la suma de S/. 8584.20. Dicho dinero se abona con el fin de lograr las implementaciones de las mejoras propuestas.

Tabla N° 28 Monto total de los costos de mejora

DESCRIPCIÓN	MONTO s/.
Aplicación móvil	S/. 2000.00
Gastos de implementación	S/. 2200.00
Costos administrativos	S/. 1184.20
TOTAL	S/. 5384.20

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 29 Monto total de los recursos de servicio

DESCRIPCIÓN	MONTO
Practicante de sistemas	S/. 1200.00
Investigador	S/. 1300.00
Jefe de operaciones	S/. 700.00
TOTAL	S/. 3200.00

Fuente: Elaboración propia

2.7.3.4 Cronograma de ejecución de la mejora

Tabla N° 30 Cronograma de ejecución

Actividades	Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2				
Recolección de datos Pre - test																																		
Análisis de los datos																																		
Presentación de las propuestas de mejora																																		
Puesta en marcha La implementación de una Gestión de Recepción																																		
Coordinación con las empresas abastecedoras																																		
Recolección de datos																																		
Elaboración del flujograma propuesto																																		
Implementación del programa de capacitación al personal																																		
Capacitación al área administrativa																																		
Capacitación al área de recepción																																		
Capacitación al área de almacén																																		
Capacitación al área de distribución																																		
Implementación de la Aplicación Movil																																		
Coordinación con el practicante de Ing. De sistemas																																		
Presentación del primer prototipo de la aplicación																																		
Primera prueba de la aplicación																																		
Presentación final de la aplicación																																		
Implementación de la Gestión de Distribución																																		
Coordinación de actividades con el personal de almacén y distribución																																		
Recolección de datos																																		
Elaboración del flujograma propuesto																																		
Mejora de tiempos en el proceso																																		
Recolección de datos Post-test																																		
Análisis económico financiero																																		
Análisis Descriptivo del proyecto																																		
Análisis inferencial del proyecto																																		
Sutentación del proyecto																																		

Fuente: Elaboración propia

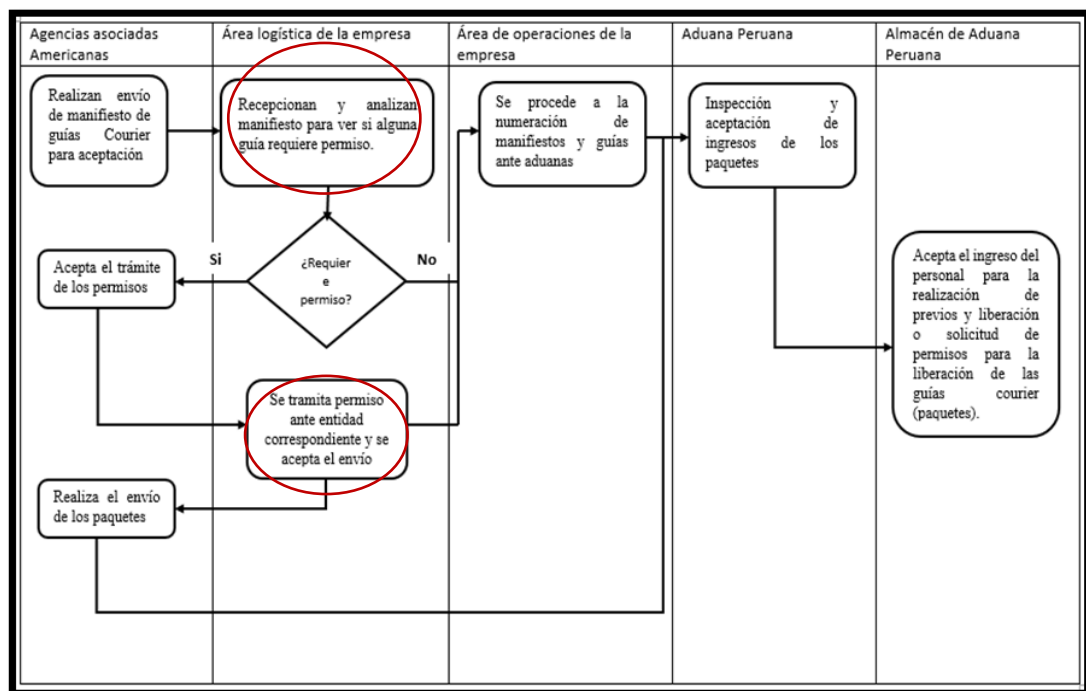
2.7.4 Implementación de la mejora

Dado la problemática de la baja productividad en la distribución de guías Courier, se realizó un análisis y posterior una propuesta de solución. El presente proyecto se logró mediante el aporte en conjunto de la empresa y el investigador y así poder llegar a identificar el problema y llegar a brindar soluciones.

2.7.4.1 Gestión de recepción

La empresa, no cuenta con una gestión de recepción que asegure un eficiente proceso en la cadena logística, es por ello que se ha propuesto una mejora que asegure que no se incurra en mayores incidencias.

Flujograma propuesto de las actividades del área de recepción



Fuente: Elaboración propia

Mejora en el proceso de recepción

1. Negociación de las condiciones de recepción

Como se puede apreciar en el flujograma anterior, el proceso de recepción cumplirá un parámetro específico en cuanto al estado de las guías Courier. Mediante la implementación de la mejora, se orientó al personal en el cumplimiento de cada uno de los aspectos que recaen en el proceso de recepción de las guías. Por otra parte al ser una empresa Courier, se establecieron acuerdos claros con las agencias aliadas en

cumplir nuestros los procesos operativos para que no sean tomados como pérdidas de tiempo.

2. Recepción de las guías Courier

Teniendo el compromiso de las agencias aliadas, se solicita las guías Courier para proceder con la primera inspección y se vuelve a realizar el envío a origen para el levantamiento de las observaciones.

Como se puede apreciar en la siguiente figura, cuando se realiza la recepción de los manifiestos Courier, el personal del área encargada de la recepción realiza la inspección de cada guía para identificar aquellas que poseen algún tipo de observación. Este mismo archivo es devuelto a las agencias extranjeras con el fin de que se señale cuál de ellas se autoriza el levantamiento de las observaciones y cuales se cancelará el envío.

Guía EER	Peso Orig.	Cant. Bultos	Consignatario	Dirección	Descripción de mercadería	Valor Fob	
20645	3.2	2	10086667129 Alvaro Segundo Abanto Mamani		Reactivos químicos para análisis de agua	847	Requiere permiso de Digemid
20646	0.5	1	10406462251 Cristhian Humberto Dias Hernandez		Parlante MP3-blue ray	17	Requiere permiso de MTC
20647	1.4	2	10004907955 Eduarda Acero Tarqui		Bebidas Energizantes	56.36	Requiere permiso de Digemid
20648	8.7	1	10469418902 Yudit Yuzeli Acero Ale		Ropa y accesorios para Golf	180	
20649	1.5	2	10419718968 Hernan Acero Ancco		Mochila/Lanchera/Utiles escolares	150	
20650	0.3	1	10714068792 Freddy Martin Chirito Leandro		Celular	199	
20651	8.1	1	10164090588 SAMILLAN ALCHE MARIA MELANIA		Bomba de agua	99	
20652	1.5	2	10164120517 QUIROZ DE BALCAZAR JUDIT LADY		Lupa de aumento de dos lentes	108.99	
20653	0.3	1	10164121611 CUMPA LOYAGA JORGE ALBERTO		Six Strand Wedges Bronze	62	
20654	27.7	3	10164181826 VALDIVIESO SIALER OBOULIA		Suspensiones Accesorios de moto	280	
20655	0.2	1	10062191878 MESONES SERREPE CARLOS DENNIS		Documentos	0.01	
20656	1.2	1	10009663318 CRUZ HUAMAN EUSEBIA		Cable para freno	52.13	
TOTAL		18		TOTAL		1834	

Fuente: Elaboración propia

3. Elaboración de permisos

Teniendo el consentimiento del consignatario y las agencias aliadas se procede a la elaboración de los permisos ante las entidades necesarias con el fin de tenerlas listas para cuando las guías lleguen al almacén de la Aduana y así no generar cuellos de botella.

Como se aprecia en la siguiente figura, las agencias aliadas realizan la devolución del manifiesto con la autorización del levantamiento de las observaciones.

Guía EER	Peso Orig.	Cant. Bultos	Consignatario	Dirección	Descripción de mercadería	Valor Fob
20645	3.2	2	10086667129 Alvaro Segundo Abanto Mamani		reactivos quimicos para analisis de	847
20646	0.5	1	10406462251 Cristhian Humberto Dias Hernandez		Parlante MP3-blue ray	17
20647	1.4	2	10004907955 Eduarda Acero Tarqui		Bebidas Energizantes	56.36
20648	8.7	1	10469418902 Yudit Yuzelli Acero Ale		Ropa y accesorios para Golf	180
20649	1.5	2	10419718968 Herman Acero Ancoc		Mochila/Lonchera/Utiles escolares	150
20650	0.3	1	10714068792 Freddy Martin Chirito Leandro		Celular	199
20651	8.1	1	10164090588 SAMILLAN ALCHE MARIA MELANIA		Bomba de agua	99
20652	1.5	2	10164120517 QUIROZ DE BALCAZAR JUDIT LADY		Lupa de aumento de dos lentes	108.99
20653	0.3	1	10164121611 CUMPA LOYAGA JORGE ALBERTO		Six Strand Wedges Bronze	62
20654	27.7	3	10164181826 VALDIVIESO SIALER OBDULIA		Suspensiones Accesorios de moto	280
20655	0.2	1	10062191878 MESONES SERRAPE CARLOS DENNIS		Documentos	0.01
20656	1.2	1	10009663318 CRUZ HUAMAN EUSEBIA		Cable para freno	52.13
TOTAL		18		TOTAL		1834

Fuente: Elaboración propia

Figura N° 14 Mejor flujo en la liberación de guías Courier



Fuente: Elaboración propia

Figura N° 15 Personal de la empresa presentando los permisos



Fuente: Elaboración propia

2.7.4.2 Implementación de un programa de capacitación al personal

En la empresa, hay un alto grado de desactualización por parte del personal. Como empresa, se trabaja bajo requerimientos de otras entidades por lo cual es necesario que el personal sepa cada uno de los procedimientos.

Este problema tiene su base principalmente en el proceso de recepción, como ya se hizo mención, muchas de las guías que recepcionamos se encuentran dentro de la lista de objetos que requieren algún tipo de permiso o tiene algún tipo de restricción en la Aduana. Esta lista normalmente es actualizada esporádicamente y el personal de la empresa no muestra la preocupación pertinente ante el tema. Es por ello que se plantea un programa de capacitación, este se llevará a cabo por el jefe de operaciones aduaneras. Se realizará una prueba piloto para saber el actual nivel de conocimiento sobre el tema del personal. Así mismo, esta capacitación irá dirigido al personal

encargado de la logística y área administrativa, personal de distribución y personal de sistemas para que todo el personal pueda poseer los conocimientos de la logística que se maneja en la empresa y se pueda realizar una mejora de la misma. Las preguntas de la prueba se mostrarán a continuación:

Figura N° 16 Prueba realizada al personal

PRIMERA PRUEBA DE CONOCIMIENTO

Marsano
IMPORT EXPORT S.A.C.
WASIMEX S.A.C.

Nombre: _____

1. ¿Cuáles son los requisitos para importar?
2. ¿Puedo importar productos si no estoy inscrito al padrón de importadores? Justifique
3. ¿Cuánto tengo que pagar de impuesto?
4. ¿Cuál es la cantidad mínima de productos que se puede importar?
5. ¿Cuánto tiempo se necesita para llevar a cabo una importación?
6. ¿Cuánto tiempo requiere la liberación de una guía en Aduanas?
7. ¿Qué requisitos necesito cumplir para exportar?
8. ¿Qué debo considerar antes de importar?
9. ¿Qué es el Padrón de importadores y exportadores? ¿Quiénes lo presentan y dónde?
10. ¿Cuáles son los documentos a presentar en una importación marítima?
11. Menciona 10 productos que la Aduana solicita permisos.....
12. ¿Qué se debe presentar para liberar una guía en canal naranja?...

Fuente: Elaboración propia

Para la implementación de esta mejora, se realizó una evaluación previa del personal que se encargaba de la recepción de las guías Courier en la empresa y así poder conocer el nivel de conocimientos en el tema. A continuación, se mostrará la tabla con los resultados obtenidos:

Tabla N° 31 Registro de notas del personal antes de la capacitación

Puntos	3	2	2	0.5	1	2	1	0.5	3	2	2	1	20
	Preg. 1	Preg. 2	Preg. 3	Preg. 4	Preg. 5	Preg. 6	Preg. 7	Preg. 8	Preg. 9	Preg. 10	Preg. 11	Preg. 12	Nota
<i>trabajador 1</i>	0	2	2	0.5	0	0	0	0.5	3	0	2	1	11
<i>trabajador 2</i>	3	2	0	0	0	0	1	0	3	0	2	0	11
<i>trabajador 3</i>	3	0	0	0	0	2	0	0	3	2	2	0	12
<i>trabajador 4</i>	3	0	2	0	1	1	1	0	3	0	0	1	12
<i>trabajador 5</i>	1	0	0	0.5	0	0	0	0.5	3	2	2	1	10
<i>trabajador 6</i>	0	2	2	0	1	0	1	0	3	0	2	0	11
<i>trabajador 7</i>	3	0	0	0	1	0	0	0	3	2	2	0	11

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar, existe un bajo nivel conocimientos en temas base para el proceso de recepción. Apreciando esta realidad, se coordinó un programa de capacitación al personal de esta área; dichas capacitaciones se realizarían por nuestro jefe de operaciones quien es un personal calificado en el tema, al finalizar dicha capacitación se volvería a realizar la prueba para saber si se registra alguna mejora.

A continuación se presenta la tabla con los resultados obtenidos por el personal luego del programa de capacitación:

Tabla N° 32 Registro de notas del personal después de la capacitación

Puntos	3	2	2	0.5	1	2	1	0.5	3	2	2	1	20
	Preg. 1	Preg. 2	Preg. 3	Preg. 4	Preg. 5	Preg. 6	Preg. 7	Preg. 8	Preg. 9	Preg. 10	Preg. 11	Preg. 12	Nota
<i>trabajador 1</i>	3	2	2	0.5	0	2	0	0.5	3	0	2	1	16
<i>trabajador 2</i>	3	2	2	0	1	0	1	0	3	2	2	0	16
<i>trabajador 3</i>	3	0	0	0.5	2	2	1	0.5	3	2	2	1	17
<i>trabajador 4</i>	3	0	2	0.5	1	1	1	0.5	3	2	2	1	17
<i>trabajador 5</i>	3	2	0	0.5	0	2	0	0.5	3	2	2	1	16
<i>trabajador 6</i>	3	2	2	0	1	2	1	0	3	1	2	0	17
<i>trabajador 7</i>	3	2	2	0	1	2	1	0	3	2	2	1	19

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en la tabla n° 32, el personal obtuvo una considerable mejora, si bien es cierto aún existe desconocimiento de algunas temas, pero a un nivel manejable y que se puede solucionar en el transcurso de los meses.

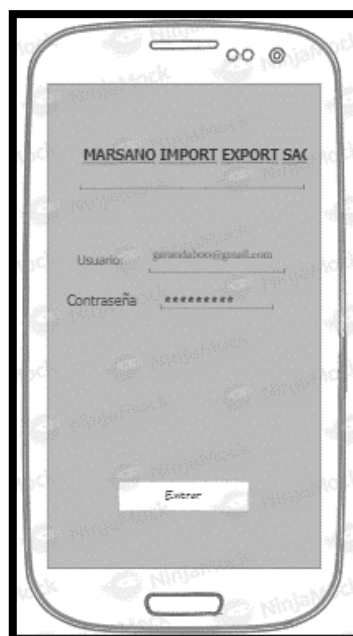
2.7.4.3 Implementación de una aplicación móvil

En la empresa Marsano, uno de los principales problemas que se registraba era los tiempos que tomaba la validación de la información de los clientes. No existía una forma rápida de corroborar esta información y por ende se generaba proceso lento para poder llegar a la distribución. A esto se le adjunta la inconformidad de los clientes que en su mayoría atestiguaban que el personal espera a última hora para poder realizar esta validación.

Es por esta razón que se buscó la forma de implementar un sistema de monitoreo de la información. La presente es una aplicación móvil o App que se manejará por el personal de la empresa en conjunto a los clientes y de esta forma poder tener un mejor flujo de la información que muchas veces es requerida.

A continuación se presenta el modelo de la vista del personal encargado de la distribución:

- El primer stepp hace referencia a la pantalla principal de la aplicación a la cual se accede con un correo y contraseña personal.



- El segundo stepp muestra la selección del área a la que pertenece el trabajador, en este caso el área de logística



- El tercer stepp muestra la ruta programada del día, cada dirección está vinculado al sistema de navegación por lo cual las direcciones serán mostradas con el orden desde el más cercano al más lejano automáticamente.

Así mismo, la aplicación se encuentra vinculada a un sistema de navegación por lo cual muestra la ruta a tiempo real brindando tiempos estimados de llegada al destino, así como también muestra las zonas con tráfico, etc.

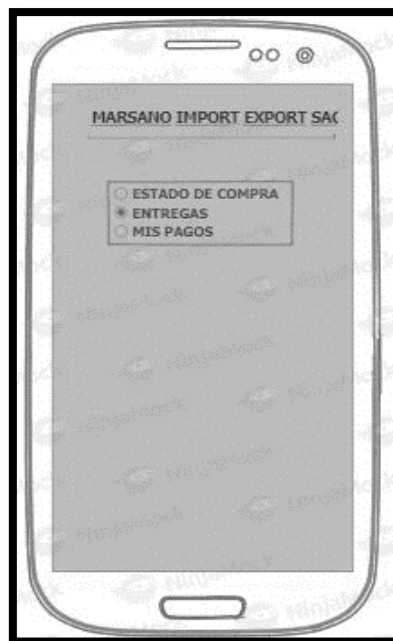


- El cuarto stepp hace referencia a la solución del problema “tiempos improductivos”. Mediante la aplicación se podrá hacer la recolección tiempos y rutas realizadas por el personal. De esta manera, se podrá medir su productividad y saber a ciencia cierta si están cumpliendo con los estándares establecidos por la empresa.



Así mismo, se muestra el panorama desde el punto de vista del cliente:

- Al igual que en el anterior panorama, el cliente contará con una cuenta con la que podrá acceder al portal y seleccionar el servicio que requiere, en este caso se mostrará el proceso para la validación de información el cual es una de las causas del problema en este proyecto de investigación.



- Como se puede apreciar, en la aplicación, el cliente tiene la opción de poder actualizar datos como dirección, fecha y cantidad de guías.



2.7.4.4 Implementación de una Gestión de preparación de guías

Como ya se hizo mención anteriormente, la empresa cuenta con tiempos improductivos en la preparación de guías, es por ello, que se busca implementar una mejor gestión del proceso que ayude a reducir los tiempos improductivos.

1. Verificación pre recepción de guías Courier

Como ya se hizo mención con anterioridad, uno de los principales problemas era los errores cometidos por parte del personal a la hora de brindar las guías al almacén de la empresa. Es por ello que mediante las capacitaciones anteriormente implementadas, se orientó al personal a cómo realizar una mejor gestión. De manera que, ya no exista el tiempo improductivo en la verificación de guías en el almacén de la empresa.

Figura N° 17 Verificación preliminar en la Aduana



Fuente: Elaboración propia

2. Validación de la información de los clientes

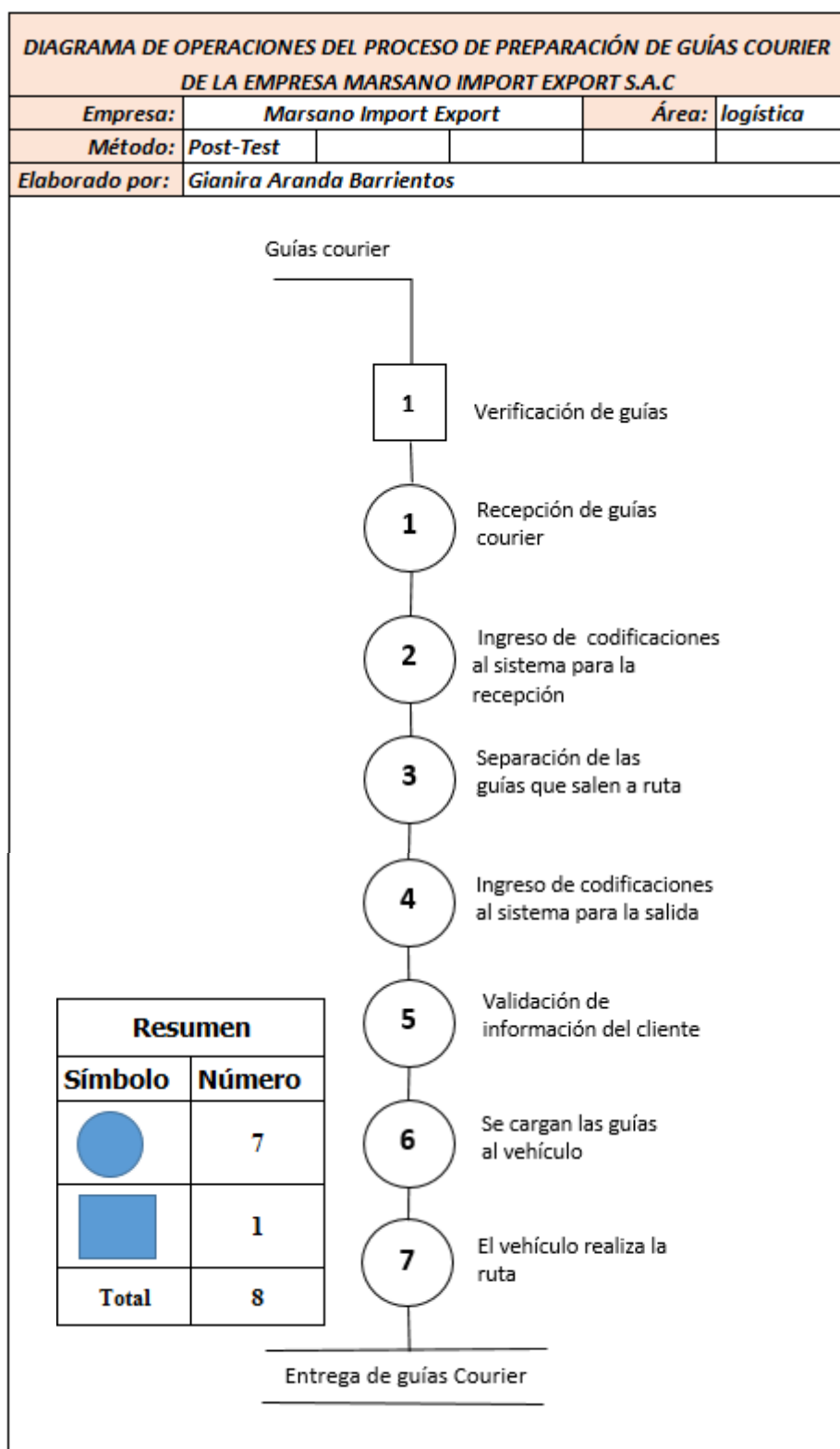
Como ya se hizo mención con anterioridad, otro problema era los tiempos improductivos ocasionados por la espera de confirmación de información de los clientes. Es por ello que mediante la implementación de la aplicación móvil se mejoró este proceso, de manera que el flujo de la preparación de guías Courier se realiza con mayor rapidez.

Figura N° 18Carga de guías al vehículo para la distribución



Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° DOP de preparación de guías (Post-Test)



Fuente: Elaboración propia

2.7.5 Recolección de datos post- test

La recolección de datos del post- test se realizó en los meses de Marzo y Abril del presente año. Mediante la Operacionalización de las variables se logró registrar las mejoras en el proceso logístico de la empresa.

Recepción

En la presente dimensión del proyecto, se busca dar a conocer la cantidad de guías que son recepcionadas y así mismo cuantas de las mismas poseen algún tipo de incidencia que desencadena demoras en este proceso.

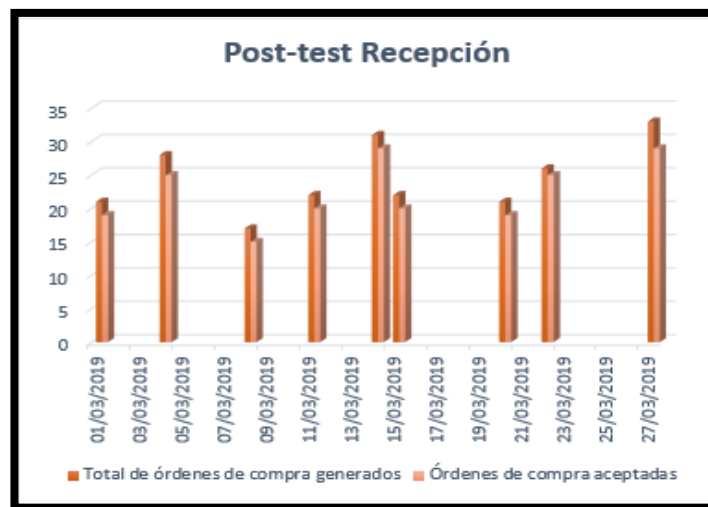
$$COCG = \frac{\text{Ordenes de compra aceptadas}}{\text{Total ordenes de compra generadas}} * 100$$

Tabla N° 33 Recolección de datos Post-test Recepción (Marzo)

FICHA DE REGISTRO DE RECEPCIÓN			
Investigador:	Aranda Barrientos Gianira Rosmery		
VARIABLE	INDICADOR	FORMULA	INSTRUMENTO
GESTIÓN LOGÍSTICA	Calidad de las órdenes de compra generadas	$COCG = \frac{\text{Ordenes de compra aceptadas}}{\text{Total ordenes de compra generadas}} * 100$	FICHA DE REGISTRO
DÍAS	Total de órdenes de compra generados	Órdenes de compra aceptadas	COCG
1/03/2019	21	19	90%
4/03/2019	28	25	89%
8/03/2019	17	15	88%
11/03/2019	22	20	91%
14/03/2019	31	29	94%
15/03/2019	22	20	91%
20/03/2019	21	19	90%
22/03/2019	26	25	96%
27/03/2019	33	29	88%
29/03/2019	26	23	88%
TOTAL	247	224	91%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 13 Muestra Gráfica de los datos obtenidos



Fuente: Elaboración propia

Como podemos observar, hay un 9% de las guías que presentan algún tipo de incidencias que retrasan el proceso logístico de la empresa en el mes de Marzo. Así mismo, podemos observar que hay un 91% del total de las guías que tienen un proceso normal.

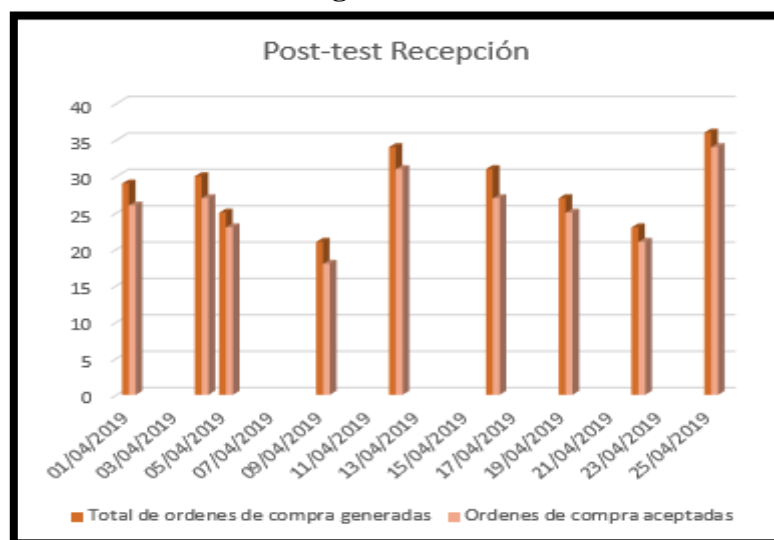
Dicha mejora se registró mediante la implementación de la gestión de recepción. Una mejor coordinación del personal con las agencias aliadas, el cumplir con el proceso establecido ayudó a que se pudiera evitar notablemente la aparición de incidencias en las guías Courier. Si bien es cierto, en el mes de Marzo aún registra un nivel considerable de deficiencia, es un porcentaje manejable que puede ser ocasionado por parte de las Aduanas.

Tabla N° 34 Recolección de datos Post-test Recepción (Abril)

FICHA DE REGISTRO DE RECEPCIÓN			
Investigador:	Aranda Barrientos Gianira Rosmery		
VARIABLE	INDICADOR	FORMULA	INSTRUMENTO
GESTIÓN LOGÍSTICA	Calidad de las órdenes de compra generadas	$COCG = \frac{\text{Órdenes de compra aceptadas}}{\text{Total órdenes de compra generadas}} * 100$	FICHA DE REGISTRO
DÍAS	Total de ordenes de compra generadas	Ordenes de compra aceptadas	COCG
1/04/2019	29	26	90%
4/04/2019	30	27	90%
5/04/2019	25	23	92%
9/04/2019	21	18	86%
12/04/2019	34	31	91%
16/04/2019	31	27	87%
19/04/2019	27	25	93%
22/04/2019	23	21	91%
25/04/2019	36	34	94%
TOTAL	256	232	91%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 14 Muestra gráfica de los datos obtenidos



Fuente: Elaboración propia

Como podemos observar, hay un 9% de las guías que presentaron algún tipo de incidencias que retrasan el proceso logístico de la empresa en el mes de Abril. Así

mismo, podemos observar que hay un 91% del total de las guías que tienen un proceso normal.

Distribución:

En la presente dimensión del proyecto, se busca dar a conocer el porcentaje de cumplimiento de distribución de las guías demandadas por día. Esta dimensión se trabaja en función de los requerimientos de los clientes.

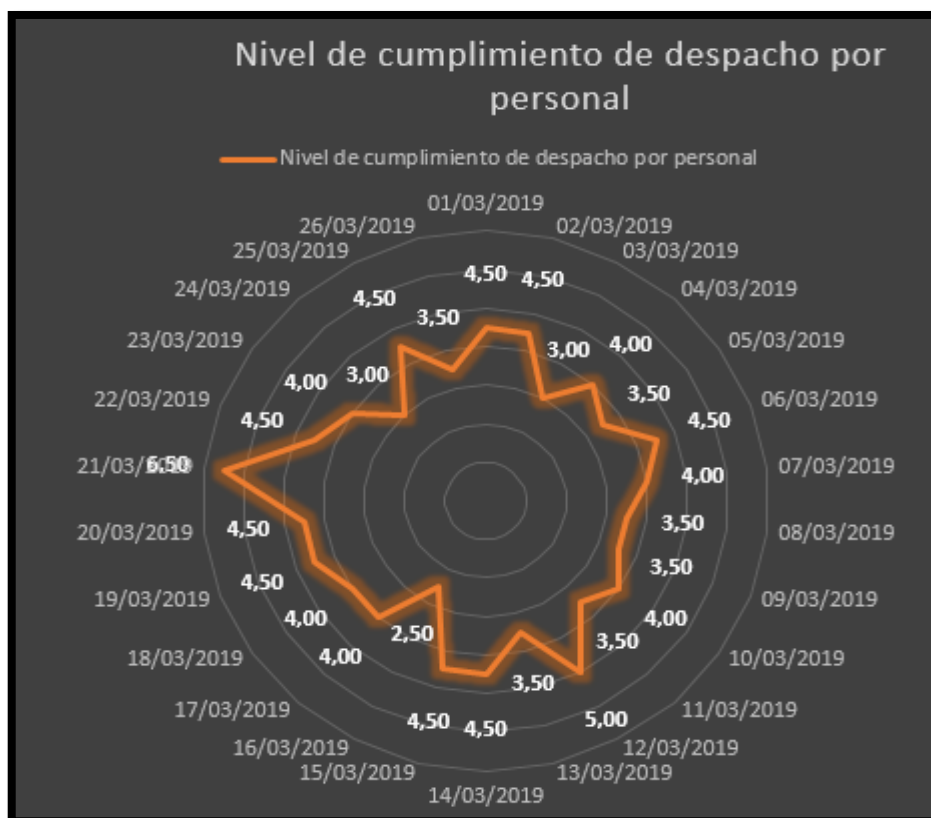
$$RPP = \frac{\text{Órdenes de compra preparadas}}{\text{Total de personal en preparación}}$$

Tabla N° 35 Recolección de datos Post-test Distribución (Marzo)

FICHA DE REGISTRO DE DISTRIBUCIÓN			
Investigador:	Aranda Barrientos Gianira Rosmery		
VARIABLE	INDICADOR	FORMULA	INSTRUMENTO
GESTIÓN LOGÍSTICA	Rendimiento del personal en preparación de órdenes de compra	$RPP = \frac{\text{Órdenes de compra preparadas}}{\text{Total de personal en preparación}}$	FICHA DE REGISTRO
Días	<i>Órdenes de compra preparadas</i>	<i>Total de personal en preparación</i>	<i>RPP</i>
1/03/2019	9	2	4.50
2/03/2019	9	2	4.50
3/03/2019	DOMINGO		
4/03/2019	6	2	3.00
5/03/2019	8	2	4.00
6/03/2019	7	2	3.50
7/03/2019	9	2	4.50
8/03/2019	8	2	4.00
9/03/2019	7	2	3.50
10/03/2019	DOMINGO		
11/03/2019	7	2	3.50
12/03/2019	12	3	4.00
13/03/2019	7	2	3.50
14/03/2019	10	2	5.00
15/03/2019	7	2	3.50
16/03/2019	9	2	4.50
17/03/2019	DOMINGO		
18/03/2019	9	2	4.50
19/03/2019	5	2	2.50
20/03/2019	8	2	4.00
21/03/2019	8	2	4.00
22/03/2019	9	2	4.50
23/03/2019	9	2	4.50
24/03/2019	DOMINGO		
25/03/2019	13	2	6.50
26/03/2019	9	2	4.50
27/03/2019	8	2	4.00
28/03/2019	6	2	3.00
29/03/2019	9	2	4.50
30/03/2019	7	2	3.50
31/03/2019	DOMINGO		

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 15 Muestra gráfica de los datos obtenidos



Fuente: Elaboración propia

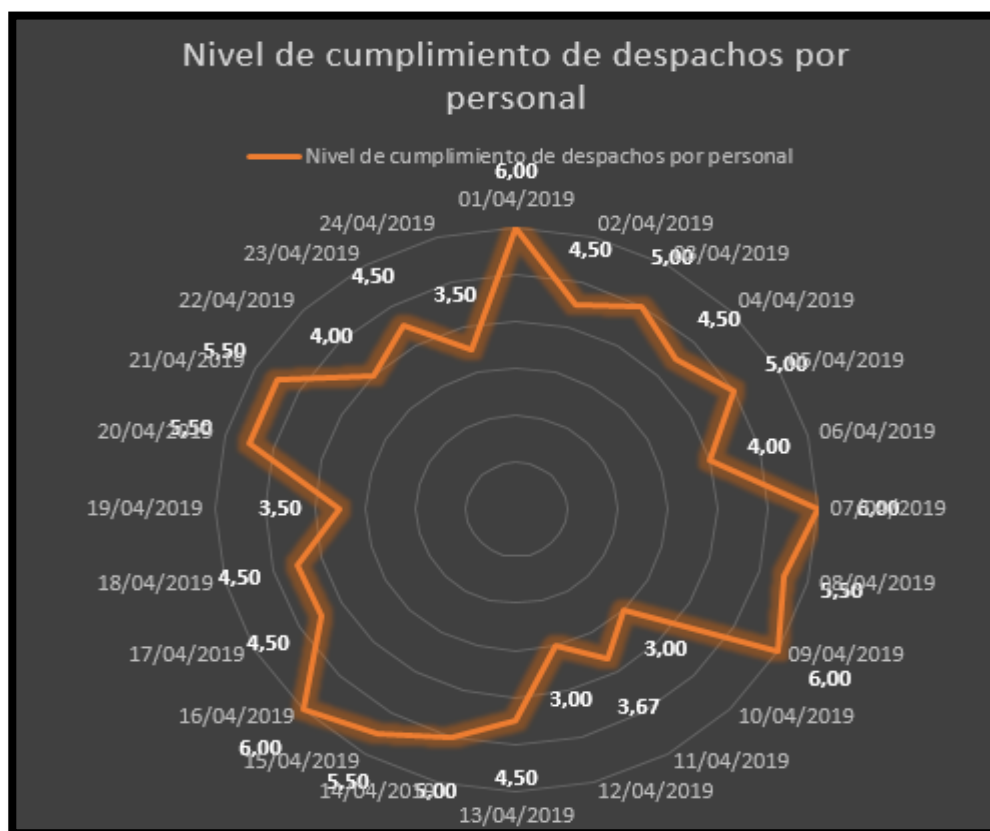
Como podemos observar, existen 2 operarios destinados al proceso de preparación de órdenes de compra para la distribución. El equivalente del índice de cumplimiento por cada trabajador luego de la implementación de la mejora esta entre 9 unidades como máximo y 2 unidades como mínimo.

Tabla N° 36 Recolección de datos Post-test Distribución (Abril)

FICHA DE REGISTRO DE DISTRIBUCIÓN			
Investigador:	Aranda Barrientos Gianira Rosmery		
VARIABLE	INDICADOR	FORMULA	INSTRUMENTO
GESTIÓN LOGÍSTICA	Rendimiento del personal en preparación de órdenes de compra	$RPP = \frac{\text{Órdenes de compra preparadas}}{\text{Total de personal en preparación}}$	FICHA DE REGISTRO
Días	Órdenes de compra preparadas	Total de personal en preparación	RPP
1/04/2019	12	2	6.00
2/04/2019	9	2	4.50
3/04/2019	10	2	5.00
4/04/2019	9	2	4.50
5/04/2019	10	2	5.00
6/04/2019	8	2	4.00
7/04/2019	DOMINGO		
8/04/2019	12	2	6.00
9/04/2019	11	2	5.50
10/04/2019	12	2	6.00
11/04/2019	6	2	3.00
12/04/2019	11	3	3.67
13/04/2019	6	2	3.00
14/04/2019	DOMINGO		
15/04/2019	9	2	4.50
16/04/2019	10	2	5.00
17/04/2019	11	2	5.50
18/04/2019	FERIADO		
19/04/2019	FERIADO		
20/04/2019	12	2	6.00
21/04/2019	DOMINGO		
22/04/2019	9	2	4.50
23/04/2019	9	2	4.50
24/04/2019	7	2	3.50
25/04/2019	11	2	5.50
26/04/2019	11	2	5.50
27/04/2019	8	2	4.00
28/04/2019	DOMINGO		
29/04/2019	9	2	4.50
30/04/2019	7	2	3.50

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 16 Muestra de los datos obtenidos



Fuente: Elaboración propia

Como podemos observar, existen 2 operarios destinados al proceso de preparación de órdenes de compra para la distribución. El equivalente del índice de cumplimiento por cada trabajador luego de la implementación de la mejora esta entre 6 unidades como máximo y 3 unidades como mínimo.

Variable dependiente: Productividad

Eficiencia

En la presente dimensión del proyecto, se busca dar a conocer el tiempo empleado en la distribución de guías Courier. Se trabajará mediante los tiempos brindados a cada una de las rutas diarias que se realizan y el tiempo real empleado en la distribución de las mismas. Estos datos serán representados en minutos.

$$NUR = \frac{\text{Tiempo Real}}{\text{Tiempo Programado}} \times 100$$

Eficacia

En la presente dimensión del proyecto, se busca dar a conocer la cantidad de guías Courier que fueron entregadas a sus consignatarios. Se trabajará con la cantidad de guías sacadas a ruta cada día y la cantidad de las guías que llegaron a ser entregadas dentro del rango de las mismas.

$$NCE = \frac{\text{Nº de órdenes de compra cumplidos a tiempo}}{\text{Nº total de órdenes de compra requeridas}} \times 100$$

Productividad

Al hallar los datos requeridos de Eficiencia y Eficacia, se procede a calcular la productividad total del mes.

Esta variable será hallada en relación de los datos obtenidos de las dimensiones anteriores mediante la siguiente fórmula.

$$Productividad = Eficacia \times Eficiencia$$

Tabla N° 37 Recolección de datos Post-test Productividad (Marzo)

FICHA DE REGISTRO DE INVENTARIOS							
Investigador:	Aranda Barrientos Gianira Rosmery						
Fecha	Tiempo programado (min)	Tiempo real (min)	Órdenes de compra requeridas	Órdenes de compra cumplidas a tiempo	Eficiencia	Eficacia	Productividad
1/03/2019	420	390	9	9	92.86%	100.00%	92.86%
2/03/2019	420	360	9	9	85.71%	100.00%	85.71%
4/03/2019	420	340	10	6	80.95%	60.00%	48.57%
5/03/2019	420	360	14	8	85.71%	57.14%	48.98%
6/03/2019	420	360	7	7	85.71%	100.00%	85.71%
7/03/2019	420	340	9	9	80.95%	100.00%	80.95%
8/03/2019	420	300	14	8	71.43%	57.14%	40.82%
9/03/2019	420	400	12	7	95.24%	58.33%	55.56%
11/03/2019	420	360	7	7	85.71%	100.00%	85.71%
12/03/2019	420	400	13	12	95.24%	92.31%	87.91%
13/03/2019	420	360	8	7	85.71%	87.50%	75.00%
14/03/2019	420	370	12	10	88.10%	83.33%	73.41%
15/03/2019	420	340	7	7	80.95%	100.00%	80.95%
16/03/2019	420	380	9	9	90.48%	100.00%	90.48%
18/03/2019	420	380	10	9	90.48%	90.00%	81.43%
19/03/2019	420	360	6	5	85.71%	83.33%	71.43%
20/03/2019	420	300	8	8	71.43%	100.00%	71.43%
21/03/2019	420	400	10	8	95.24%	80.00%	76.19%
22/03/2019	420	320	11	9	76.19%	81.82%	62.34%
23/03/2019	420	360	9	9	85.71%	100.00%	85.71%
25/03/2019	420	400	15	13	95.24%	86.67%	82.54%
26/03/2019	420	390	10	9	92.86%	90.00%	83.57%
27/03/2019	420	360	10	8	85.71%	80.00%	68.57%
28/03/2019	420	300	6	6	71.43%	100.00%	71.43%
29/03/2019	420	390	10	9	92.86%	90.00%	83.57%
30/03/2019	420	330	7	7	78.57%	100.00%	78.57%
Total	10920	9350	252	215	85.62%	85.32%	73.05%

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 38 Datos obtenidos Post-test Productividad (Marzo)

Abril	Eficiencia	Eficacia	Productividad
Totales	86,21%	91,24%	78,65%

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 39 Recolección de datos Post-test Productividad (Abril)

FICHA DE REGISTRO DE PRODUCTIVIDAD							
Investigador:	Aranda Barrientos Gianira Rosmery						
Fecha	Tiempo programado (min)	Tiempo real (min)	Órdenes de compra requeridas	Órdenes de compra cumplidas a tiempo	Eficiencia	Eficacia	Productividad
1/04/2019	420	400	13	12	95.24%	92.31%	87.91%
2/04/2019	420	360	11	9	85.71%	81.82%	70.13%
3/04/2019	420	400	10	10	95.24%	100.00%	95.24%
4/04/2019	420	360	9	9	85.71%	100.00%	85.71%
5/04/2019	420	360	12	10	85.71%	83.33%	71.43%
6/04/2019	420	300	8	8	71.43%	100.00%	71.43%
8/04/2019	420	400	13	12	95.24%	92.31%	87.91%
9/04/2019	420	300	12	11	71.43%	91.67%	65.48%
10/04/2019	420	400	12	12	95.24%	100.00%	95.24%
11/04/2019	420	360	7	6	85.71%	85.71%	73.47%
12/04/2019	420	320	13	11	76.19%	84.62%	64.47%
13/04/2019	420	320	7	6	76.19%	85.71%	65.31%
15/04/2019	420	390	9	9	92.86%	100.00%	92.86%
16/04/2019	420	360	11	10	85.71%	90.91%	77.92%
17/04/2019	420	390	12	11	92.86%	91.67%	85.12%
20/04/2019	420	400	13	12	95.24%	92.31%	87.91%
22/04/2019	420	390	11	9	92.86%	81.82%	75.97%
23/04/2019	420	390	10	9	92.86%	90.00%	83.57%
24/04/2019	420	320	7	7	76.19%	100.00%	76.19%
25/04/2019	420	300	14	11	71.43%	78.57%	56.12%
26/04/2019	420	390	11	11	92.86%	100.00%	92.86%
27/04/2019	420	400	8	8	95.24%	100.00%	95.24%
29/04/2019	420	360	10	9	85.71%	90.00%	77.14%
30/04/2019	420	320	8	7	76.19%	87.50%	66.67%
Total	10080	8690	251	229	86.21%	91.24%	78.65%

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 40 Datos obtenidos Post-test Productividad (Abril)

Abril	Eficiencia	Eficacia	Productividad
Totales	86,21%	91,24%	78,65%

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar, en el mes de Abril se logró alcanzar el 78,65% en los niveles de productividad en lo que a distribución de guías Courier refiere. Este nivel alcanzado, denota una mejora notable por lo cual se puede deducir que las mejoras implementadas están generando que se logre alcanzar los objetivos que se plantean en el proyecto.

2.7.6 Eficiencia, Eficacia, Productividad

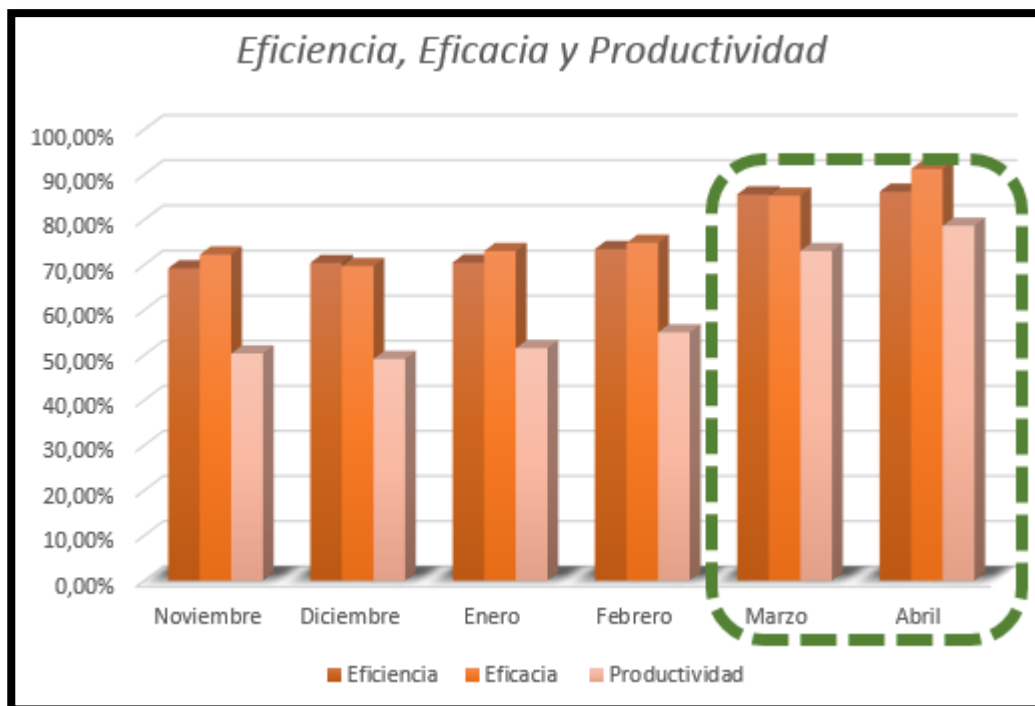
Procedemos a comparar la eficiencia, eficacia y productividad del Pre-Test y Post-Test, las cuales, se pueden visualizar en la siguiente tabla y gráfico.

Tabla N° 41 Resultados Eficiencia, Eficacia y Productividad (*Pre-Test v.s Post-Test*)

<i>Mes</i>	<i>Eficiencia</i>	<i>Eficacia</i>	<i>Productividad</i>
<i>Noviembre</i>	69.60%	72.17%	50.23%
<i>Diciembre</i>	70.42%	69.74%	49.11%
<i>Enero</i>	70.51%	73.05%	51.50%
<i>Febrero</i>	73.49%	74.87%	55.02%
<i>Marzo</i>	85.62%	85.32%	73.05%
<i>Abril</i>	86.21%	91.24%	78.65%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 17 Eficiencia, Eficacia y Productividad (*Pre-Test v.s Post-Test*)



Fuente: Elaboración propia

Costeo del Servicio

➤ Escenario antes de la mejora

Tabla N° 42 Costo del servicio Pre-Test (Noviembre)

Noviembre					
	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	
COSTOS DIRECTOS					
Pago a la Aduana	Servicio	1	S/ 400,00	S/	400,00
Pagos de almacén	Servicio	1	S/ 204,60	S/	204,60
Pago de permisos Arancelarios	Servicio	1	S/ 90,00	S/	90,00
Pago de Multas	Servicio	12		S/	800,00
Combustible	galón	15	S/ 11,00	S/	165,00
MANO DE OBRA DIRECTA					
Personal de recepción 1	sueldo	1	S/ 800,00	S/	800,00
Hora Extra		14	S/ 3,60	S/	50,40
Personal de recepción 2	sueldo	1	S/ 800,00	S/	800,00
Hora Extra		15	S/ 3,60	S/	54,00
Encargada de logística	sueldo	1	S/ 1.300,00	S/	1.300,00
Hora Extra		16	S/ 5,80	S/	92,80
Operario de logística Aduanera	sueldo	1	S/ 1.300,00	S/	1.300,00
Hora Extra		19	S/ 5,80	S/	110,20
MATERIALES INDIRECTOS					
Línea Fija de la empresa	Servicio	1	S/ 90,00	S/	90,00
Internet/ Teléfono	Servicio	1	S/ 110,00	S/	110,00
MANO DE OBRA INDIRECTA					
Jefe de operaciones	sueldo	1	S/ 2.000,00	S/	2.000,00
Personal de distribución	sueldo	1	S/ 1.400,00	S/	1.400,00
Practicante de sistemas	sueldo	1	S/ 1.200,00	S/	1.200,00
OTROS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN					
Luz	Servicio	1	S/ 170,00	S/	170,00
Agua	Servicio	1	S/ 90,00	S/	90,00
GASTOS ADMINISTRATIVOS					
Gerente General	sueldo	1	S/ 3.100,00	S/	3.100,00
TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN				S/	14.237,00
Guías recepcionadas (Unid)					159
Costo Unitario (Unid)				S/	89,54

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 42 se observa que el costo unitario del servicio para la distribución de una guía Courier que era de S/89,54. Asimismo, los costos presentados en la tabla

mencionada se basan en 159 guías Courier distribuidas en un periodo de 25 días laborables del mes de Noviembre de 2018.

Seguidamente, se procede a presentar el costo del servicio del mes de Diciembre:

Tabla N° 43 Costo del servicio Pre-Test (Diciembre)

Diciembre				
	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
COSTOS DIRECTOS				
Pago a la Aduana	Servicio	1	S/ 400,00	S/ 400,00
Pagos de almacén	Servicio	1	S/ 220,00	S/ 220,00
Pago de permisos arancelarios	Servicio	1	S/ 84,00	S/ 84,00
Pago de multas	Servicio	11		S/ 827,60
Combustible	galón	17	S/ 11,00	S/ 187,00
MANO DE OBRA DIRECTA				
Personal de recepción 1	sueldo	1	S/ 800,00	S/ 800,00
Hora Extra		11	S/ 3,60	S/ 39,60
Personal de recepción 2	sueldo	1	S/ 800,00	S/ 800,00
Hora Extra		10	S/ 3,60	S/ 36,00
Encargada de logística	sueldo	1	S/ 1.300,00	S/ 1.300,00
Hora Extra		19	S/ 5,80	S/ 110,20
Operario de logística Aduanera	sueldo	1	S/ 1.300,00	S/ 1.300,00
Hora Extra		17	S/ 5,80	S/ 98,60
MATERIALES INDIRECTOS				
Línea Fija de la empresa	Servicio	1	S/ 90,00	S/ 90,00
Internet/ Teléfono	Servicio	1	S/ 110,00	S/ 110,00
MANO DE OBRA INDIRECTA				
Jefe de operaciones	sueldo	1	S/ 2.000,00	S/ 2.000,00
Personal de distribución	sueldo	1	S/ 1.400,00	S/ 1.400,00
Practicante de sistemas	sueldo	1	S/ 1.200,00	S/ 1.200,00
OTROS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				
Luz	Servicio	1	S/ 150,00	S/ 150,00
Agua	Servicio	1	S/ 86,00	S/ 86,00
GASTOS ADMINISTRATIVOS				
Gerente General	sueldo	1	S/ 3.100,00	S/ 3.100,00
TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN				S/ 14.249,00
Guías recepcionadas (Unid)				159
Costo Unitario (Unid)				S/ 89,62

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 43 se aprecia que el costo unitario del servicio en el mes de diciembre, el cual es de S/ 89,62 el cual se basa en 228 guías Courier generadas en el periodo de 25 días del mes de Diciembre del 2018.

Seguidamente se procede a presentar el cálculo del promedio del costo unitario de las guías Courier generadas en el periodo de dos meses, a continuación:

Tabla N° 44 Cálculo promedio del costo unitario de las guías Courier (Pre-Test)

<i>COSTO UNITARIO NOVIEMBRE</i>	<i>COSTO UNITARIO DICIEMBRE</i>	<i>COSTO UNITARIO PROMEDIO INICIAL</i>
S/ 89,54	S/ 89,62	S/ 89,58

Fuente: Elaboración propia

➤ *Escenario después de la mejora*

Tabla N° 45 Costo del servicio Post-Test (Marzo)

Marzo					
	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO		TOTAL
COSTOS DIRECTOS					
Pago a la Aduana	Servicio	1	S/ 400,00	S/ 400,00	
Pagos de Almacén	Servicio	1	S/ 640,00	S/ 640,00	
Pago de permisos arancelarios	Servicio	1	S/ 190,00	S/ 190,00	
Pago de multas	Servicio	1		S/ 140,00	
Combustible	galón	18	S/ 11,00	S/ 198,00	
MANO DE OBRA DIRECTA					
Personal de recepción 1	sueldo	1	S/ 800,00	S/ 800,00	
Hora Extra		3	S/ 3,60	S/ 10,80	
Personal de recepción 2	sueldo	1	S/ 800,00	S/ 800,00	
Hora Extra		2	S/ 3,60	S/ 7,20	
Encargada de logistica	sueldo	1	S/ 1.300,00	S/ 1.300,00	
Hora Extra		4	S/ 5,80	S/ 23,20	
Operario de logistica Aduanera	Sueldo	1	S/ 1.300,00	S/ 1.300,00	
Hora Extra		6	S/ 5,80	S/ 34,80	
MATERIALES INDIRECTOS					
Línea fija de la empresa	Servicio	1	S/ 90,00	S/ 90,00	
Internet/ Teléfono	Servicio	1	S/ 110,00	S/ 110,00	
MANO DE OBRA INDIRECTA					
Jefe de Operaciones	sueldo	1	S/ 2.000,00	S/ 2.000,00	
Personal de distribución	sueldo	1	S/ 1.700,00	S/ 1.700,00	
Practicante de sistemas	sueldo	1	S/ 1.200,00	S/ 1.200,00	
OTROS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN					
Luz	Servicio	1	S/ 238,54	S/ 238,54	
Agua	Servicio	1	S/ 94,00	S/ 94,00	
GASTOS ADMINISTRATIVOS					
Gerente General	sueldo	1	S/ 3.100,00	S/ 3.100,00	
TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN					S/ 14.286,54
Guías recepcionadas (Unid)					215
Costo Unitario (Unid)					S/ 66,45

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 45 se observa que el costo unitario del servicio para la distribución de una guía Courier que en el mes de Marzo fue de S/66,45. Asimismo, los costos presentados

en la tabla mencionada se basan en 215 guías Courier generadas en un periodo de 28 días laborables del mes de Marzo del 2018.

Seguidamente, se procede a presentar el costo del servicio del mes de Abril:

Tabla N° 46 Costo del servicio Post-Test (Abril)

Abril					
	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	
COSTOS DIRECTOS					
Pago de Aduana	Servicio	1	S/ 400,00	S/	400,00
Pagos de almacén	Servicio	1	S/ 120,00	S/	120,00
Pago de permisos arancelarios	Servicio	1	S/ 40,00	S/	40,00
Pago de multas	Servicio	1		S/	120,00
Combustible	galón	11	S/ 11,00	S/	121,00
MANO DE OBRA DIRECTA					
Personal de recepción 1	sueldo	1	S/ 800,00	S/	800,00
Hora Extra		2	S/ 3,60	S/	7,20
Personal de recepción 2	sueldo	1	S/ 800,00	S/	800,00
Hora Extra		4	S/ 3,60	S/	14,40
Encargada de logística	sueldo	1	S/ 1.300,00	S/	1.300,00
Hora Extra		5	S/ 5,80	S/	29,00
Operario de logística Aduanera	sueldo	1	S/ 1.300,00	S/	1.300,00
Hora Extra		7	S/ 5,80	S/	40,60
MATERIALES INDIRECTOS					
Línea fija de la empresa	Servicio	1	S/ 90,00	S/	90,00
Internet/ teléfono	Servicio	1	S/ 110,00	S/	110,00
MANO DE OBRA INDIRECTA					
Jefe de operaciones	sueldo	1	S/ 2.000,00	S/	2.000,00
Personal de distribución	sueldo	1	S/ 1.700,00	S/	1.700,00
Practicante de sistemas	sueldo	1	S/ 1.200,00	S/	1.200,00
OTROS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN					
LUZ	Servicio	1	S/ 150,00	S/	150,00
AGUA	Servicio	1	S/ 90,00	S/	90,00
GASTOS ADMINISTRATIVOS					
Gerente General	sueldo	1	S/ 3.100,00	S/	3.100,00
TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN				S/ 13.442,20	
Guías recepcionadas (Unid)					229
Costo Unitario (Unid)					S/ 58,70

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 46 se aprecia que el costo unitario del servicio en el mes de Abril, el cual es de S/ 58,70 el cual se basa en 229 guías Courier generadas en el periodo de 28 días del mes de Abril del 2018.

Seguidamente se procede a presentar el cálculo del promedio del costo unitario de las guías Courier generadas en el periodo de dos meses, a continuación:

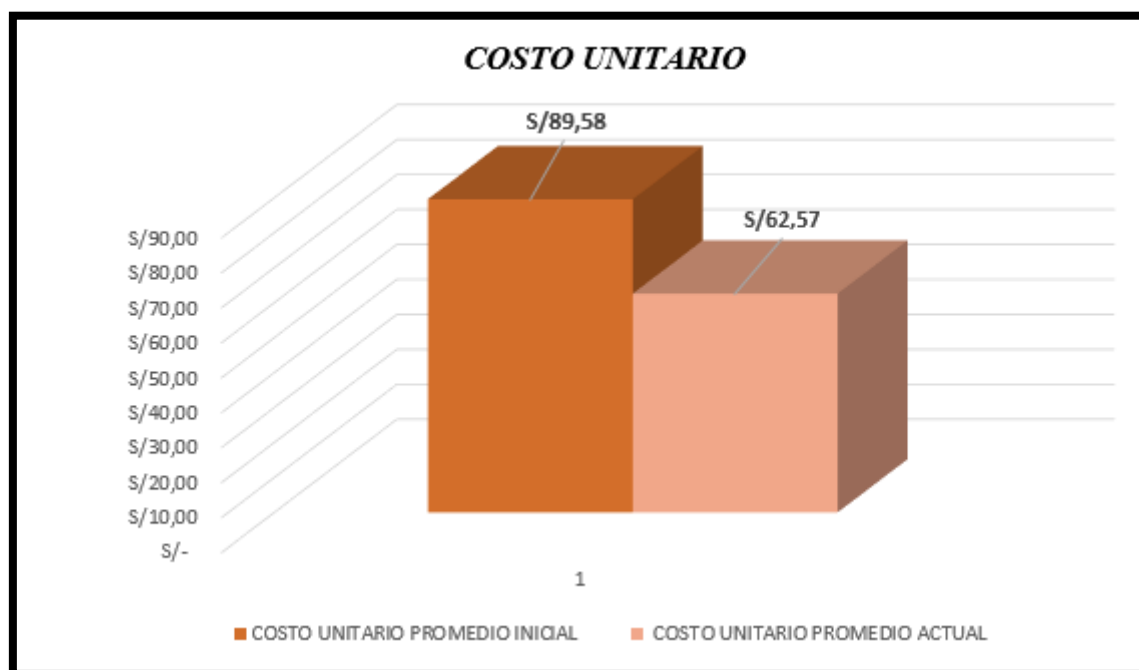
Tabla N° 47 Cálculo promedio del costo unitario de las guías Courier (*Post-Test*)

<i>COSTO UNITARIO MARZO</i>	<i>COSTO UNITARIO ABRIL</i>	<i>COSTO UNITARIO PROMEDIO ACTUAL</i>
S/ 66,45	S/ 58,70	S/ 62,57

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, en la Tabla 47 se observa que el costo unitario promedio actual para las guías Courier de S/ 62,57 después de realizada la implementación, por tanto, se logró reducir el costo unitario en S/. 27,01.

Gráfico N° 18 Costo Inicial y Actual



Fuente: Elaboración propia

2.7.7 Análisis económico financiero

A continuación, se presentará la relación de los gastos que se han realizado para la implementación de la mejora propuesta. Este se hará mediante una evaluación económica que se refleja en la tabla n° 50.

Tabla 48: Requerimientos para implementar las mejoras

Materiales	Cantidad	Unidad	Costo unitario	Monto total (S/.)
Implementación de un programa de capacitación al personal				
Hojas Bond	1	Millar	S/. 15	S/. 15
Impresora	1	Unidad	S/. 700	S/.500
Pizarra	1	Unidad	S/. 15	S/. 15
Plumones	2	Unidad	S/. 2.50	S/.5
Lapiceros	4	Unidades	S/. 0.80	S/. 3.20
Subtotal de la implementación				S/. 538.20
Implementación de una Gestión de Recepción				
Computadora	1	Unidad	S/. 900	S/. 900
Folder	2	Unidad	S/. 10	S/. 20
Fichas de medición de recepción	4	Unidad	S/.5	S/. 20
Subtotal de la implementación				S/. 940
Implementación de una Gestión de Inventario				
Computadora	1	Unidad	S/. 900	S/. 900
Folder	2	Unidad	S/. 2.5	S/.5
Fichas de rotación de inventario	4	Unidad	S/. 5	S/. 20
Subtotal de la implementación				S/. 925
Implementación de una aplicación web				
Computadora	1	Unidad	S/. 900	S/. 900
Sistema para crear App	1	Unidad	S/. 81	S/. 81
Aplicación Móvil	1	Unidad	S/. 2000	S/. 2000
Subtotal de la implementación				S/.2981
Total de Implementación				S/. 5384.20

En la tabla 48 se ve que la inversión total por los requerimientos de los materiales es de S/. 5384.20 para implementar las mejoras. Debemos entender por materiales de oficina a los que uso el investigador durante estos meses.

A continuación, veremos el análisis de los recursos humanos:

Recursos humanos de la mejora de programa de capacitación al personal

Trabajadores	Total horas	Costo/hora	Inversión
Jefe de operaciones	56	S/ 9	S/.700

Fuente: Elaboración propia

Recursos humanos de la Implementación de una Aplicación Móvil

Trabajadores	Total horas	Costo/hora	Inversión
Practicante de Sistemas	224	S/ 4.5	S/.1200

Fuente: Elaboración propia

Recursos Humanos de la implementación de la mejora

Trabajadores	Total horas	Costo/hora	Inversión
Investigador	224	S/ 4.5	S/.1300

Fuente: Elaboración propia

Seguido a ello, se señala el resume de los requirement para el personal requerido para la realizacionde la mejora.

Inversión total de recursos humanos

Descripción	Monto total (S/.)
Recursos humanos	
Practicante de sistemas	S/. 1200.00
Investigador	S/. 1300.00
Jefe de operaciones	S/. 700.00
TOTAL	S/.3200.00

Fuente: Elaboración propia

El valor obtenido en la inversión de capital humano, será sumado a lo obtenido a la inversión de materiales, en pro de obtener la total inversión para la implementación de la mejora e el proyect.

Inversión total

Descripción	Valor total
Recursos materiales	S/. 5384.20
Recursos humanos	S/. 3200.00
Total inversión	S/. 8,584.20

Fuente: Elaboración propia

El monto resultante es de S/. 8584.20, teniendo la idea mas clara de la inversión, se buscará realizar el incremento de la productividad en la distribución de guías Courier de la empresa.

2.7.6.1 Análisis Costo – Beneficio

Para determinar la ratio Costo-Beneficio de la implementación de la mejora, se tiene los siguientes datos.

Tabla N° 49 Margen de contribución del mes de Noviembre (*Pre-Test*)

ESTIMACIÓN DEL MARGEN DE CONTRIBUCIÓN - Noviembre 2018						
Empresa:	Marsano Import Export		Método:		PRE-TEST	POST-TEST
Elaborado por:	Gianira Aranda Barrientos		Proceso:		Distribución de Guías Courier	
FECHA	UNIDADES PRODUCIDAS	PRECIO DE VENTA UNITARIO	COSTO UNITARIO	VENTAS	COSTOS VARIABLES	MARGEN DE CONTRIBUCIÓN
	A	B	C	D=A x B	E= A x C	F= D - E
01/11/2018	6	S/ 100,00	S/ 89,54	S/ 600,00	S/ 537,25	S/ 62,75
02/11/2018	6	S/ 100,00	S/ 89,54	S/ 600,00	S/ 537,25	S/ 62,75
03/11/2018	5	S/ 100,00	S/ 89,54	S/ 500,00	S/ 447,70	S/ 52,30
05/11/2018	6	S/ 100,00	S/ 89,54	S/ 600,00	S/ 537,25	S/ 62,75
06/11/2018	7	S/ 100,00	S/ 89,54	S/ 700,00	S/ 626,79	S/ 73,21
07/11/2018	6	S/ 100,00	S/ 89,54	S/ 600,00	S/ 537,25	S/ 62,75
08/11/2018	6	S/ 100,00	S/ 89,54	S/ 600,00	S/ 537,25	S/ 62,75
09/11/2018	9	S/ 100,00	S/ 89,54	S/ 900,00	S/ 805,87	S/ 94,13
10/11/2018	8	S/ 100,00	S/ 89,54	S/ 800,00	S/ 716,33	S/ 83,67
12/11/2018	5	S/ 100,00	S/ 89,54	S/ 500,00	S/ 447,70	S/ 52,30
13/11/2018	5	S/ 100,00	S/ 89,54	S/ 500,00	S/ 447,70	S/ 52,30
14/11/2018	6	S/ 100,00	S/ 89,54	S/ 600,00	S/ 537,25	S/ 62,75
15/11/2018	8	S/ 100,00	S/ 89,54	S/ 800,00	S/ 716,33	S/ 83,67
16/11/2018	6	S/ 100,00	S/ 89,54	S/ 600,00	S/ 537,25	S/ 62,75
17/11/2018	5	S/ 100,00	S/ 89,54	S/ 500,00	S/ 447,70	S/ 52,30
19/11/2018	5	S/ 100,00	S/ 89,54	S/ 500,00	S/ 447,70	S/ 52,30
20/11/2018	5	S/ 100,00	S/ 89,54	S/ 500,00	S/ 447,70	S/ 52,30
21/11/2018	7	S/ 100,00	S/ 89,54	S/ 700,00	S/ 626,79	S/ 73,21
22/11/2018	8	S/ 100,00	S/ 89,54	S/ 800,00	S/ 716,33	S/ 83,67
23/11/2018	6	S/ 100,00	S/ 89,54	S/ 600,00	S/ 537,25	S/ 62,75
24/11/2018	5	S/ 100,00	S/ 89,54	S/ 500,00	S/ 447,70	S/ 52,30
26/11/2018	5	S/ 100,00	S/ 89,54	S/ 500,00	S/ 447,70	S/ 52,30
27/11/2018	8	S/ 100,00	S/ 89,54	S/ 800,00	S/ 716,33	S/ 83,67
28/11/2018	5	S/ 100,00	S/ 89,54	S/ 500,00	S/ 447,70	S/ 52,30
29/11/2018	5	S/ 100,00	S/ 89,54	S/ 500,00	S/ 447,70	S/ 52,30
30/11/2018	6	S/ 100,00	S/ 89,54	S/ 600,00	S/ 537,25	S/ 62,75
TOTAL	159	S/ 100,00	S/ 89,54	S/ 15.900,00	S/14.237,00	S/ 1.663,00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 49 se observa que en el mes de Noviembre de 2018 se han distribuido 150 unidades de guías Courier de las cuales tienen una venta de S/ 15,900.00; asimismo para distribuir estas guías se tuvo un costo variable de S/ 14,237.00, obteniéndose así un margen de contribución de S/ 1,663.00.

Continuando, se procede a presentar el margen de contribución del mes de Diciembre:

Tabla N° 50 Margen de contribución del mes de Diciembre (Pre-Test)

ESTIMACIÓN DEL MARGEN DE CONTRIBUCIÓN - Diciembre 2018						
Empresa:	Marsano Import Export		Método:		PRE-TEST	POST-TEST
Elaborado por:	Gianira Aranda Barrientos		Proceso:		Distribución de Guías Courier	
FECHA	UNIDADES PRODUCIDAS	PRECIO DE VENTA UNITARIO	COSTO UNITARIO	VENTAS	COSTOS VARIABLES	MARGEN DE CONTRIBUCIÓN
	A	B	C	D=A x B	E= A x C	F= D - E
01/12/2018	6	S/ 100,00	S/ 89,62	S/ 600,00	S/ 537,70	S/ 62,30
03/12/2018	7	S/ 100,00	S/ 89,62	S/ 700,00	S/ 627,31	S/ 72,69
04/12/2018	5	S/ 100,00	S/ 89,62	S/ 500,00	S/ 448,08	S/ 51,92
05/12/2018	7	S/ 100,00	S/ 89,62	S/ 700,00	S/ 627,31	S/ 72,69
06/12/2018	6	S/ 100,00	S/ 89,62	S/ 600,00	S/ 537,70	S/ 62,30
07/12/2018	8	S/ 100,00	S/ 89,62	S/ 800,00	S/ 716,93	S/ 83,07
10/12/2018	8	S/ 100,00	S/ 89,62	S/ 800,00	S/ 716,93	S/ 83,07
11/12/2018	7	S/ 100,00	S/ 89,62	S/ 700,00	S/ 627,31	S/ 72,69
12/12/2018	7	S/ 100,00	S/ 89,62	S/ 700,00	S/ 627,31	S/ 72,69
13/12/2018	4	S/ 100,00	S/ 89,62	S/ 400,00	S/ 358,47	S/ 41,53
14/12/2018	6	S/ 100,00	S/ 89,62	S/ 600,00	S/ 537,70	S/ 62,30
15/12/2018	7	S/ 100,00	S/ 89,62	S/ 700,00	S/ 627,31	S/ 72,69
17/12/2018	7	S/ 100,00	S/ 89,62	S/ 700,00	S/ 627,31	S/ 72,69
18/12/2018	4	S/ 100,00	S/ 89,62	S/ 400,00	S/ 358,47	S/ 41,53
19/12/2018	4	S/ 100,00	S/ 89,62	S/ 400,00	S/ 358,47	S/ 41,53
20/12/2018	8	S/ 100,00	S/ 89,62	S/ 800,00	S/ 716,93	S/ 83,07
21/12/2018	7	S/ 100,00	S/ 89,62	S/ 700,00	S/ 627,31	S/ 72,69
22/12/2018	8	S/ 100,00	S/ 89,62	S/ 800,00	S/ 716,93	S/ 83,07
24/12/2018	8	S/ 100,00	S/ 89,62	S/ 800,00	S/ 716,93	S/ 83,07
26/12/2018	9	S/ 100,00	S/ 89,62	S/ 900,00	S/ 806,55	S/ 93,45
27/12/2018	6	S/ 100,00	S/ 89,62	S/ 600,00	S/ 537,70	S/ 62,30
28/12/2018	8	S/ 100,00	S/ 89,62	S/ 800,00	S/ 716,93	S/ 83,07
29/12/2018	5	S/ 100,00	S/ 89,62	S/ 500,00	S/ 448,08	S/ 51,92
31/12/2018	7	S/ 100,00	S/ 89,62	S/ 700,00	S/ 627,31	S/ 72,69
TOTAL	159	S/ 100,00	S/ 89,62	S/ 15.900,00	S/14.249,00	S/ 1.651,00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 50 se visualiza que en el mes de Diciembre de 2018 se ha generado un total de 159 Guías Courier distribuidas las cuales tienen una venta de S/ 15,900.00; asimismo para distribuir estas unidades tuvo un costo variable de S/ 14,249.00, obteniéndose así un margen de contribución de S/ 1,651.00.

Por tanto, se obtiene que el margen de contribución de los meses Noviembre y Diciembre (pre – test) es igual a S/3,314.00.

Seguidamente, se procede a presentar el margen de contribución de los meses post – test (Marzo y Abril del 2019).

Tabla N° 51 Margen de contribución del mes de Marzo (Post-Test)

ESTIMACIÓN DEL MARGEN DE CONTRIBUCIÓN - Marzo 2019							
Empresa:	Marsano Import Export		Método:		PRE-TEST	POST-TEST	
Elaborado por:	Gianira Aranda Barrientos		Proceso:		Distribución de Guías Courier		
FECHA	UNIDADES PRODUCIDAS	PRECIO DE VENTA UNITARIO	COSTO UNITARIO	VENTAS	COSTOS VARIABLES	MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	
	A	B	C	D=A x B	E= A x C	F= D - E	
01/03/2019	9	S/ 100,00	S/ 66,45	S/ 900,00	S/ 598,04	S/	301,96
02/03/2019	9	S/ 100,00	S/ 66,45	S/ 900,00	S/ 598,04	S/	301,96
04/03/2019	6	S/ 100,00	S/ 66,45	S/ 600,00	S/ 398,69	S/	201,31
05/03/2019	8	S/ 100,00	S/ 66,45	S/ 800,00	S/ 531,59	S/	268,41
06/03/2019	7	S/ 100,00	S/ 66,45	S/ 700,00	S/ 465,14	S/	234,86
07/03/2019	9	S/ 100,00	S/ 66,45	S/ 900,00	S/ 598,04	S/	301,96
08/03/2019	8	S/ 100,00	S/ 66,45	S/ 800,00	S/ 531,59	S/	268,41
09/03/2019	7	S/ 100,00	S/ 66,45	S/ 700,00	S/ 465,14	S/	234,86
11/03/2019	7	S/ 100,00	S/ 66,45	S/ 700,00	S/ 465,14	S/	234,86
12/03/2019	12	S/ 100,00	S/ 66,45	S/ 1.200,00	S/ 797,39	S/	402,61
13/03/2019	7	S/ 100,00	S/ 66,45	S/ 700,00	S/ 465,14	S/	234,86
14/03/2019	10	S/ 100,00	S/ 66,45	S/ 1.000,00	S/ 664,49	S/	335,51
15/03/2019	7	S/ 100,00	S/ 66,45	S/ 700,00	S/ 465,14	S/	234,86
16/03/2019	9	S/ 100,00	S/ 66,45	S/ 900,00	S/ 598,04	S/	301,96
18/03/2019	9	S/ 100,00	S/ 66,45	S/ 900,00	S/ 598,04	S/	301,96
19/03/2019	5	S/ 100,00	S/ 66,45	S/ 500,00	S/ 332,25	S/	167,75
20/03/2019	8	S/ 100,00	S/ 66,45	S/ 800,00	S/ 531,59	S/	268,41
21/03/2019	8	S/ 100,00	S/ 66,45	S/ 800,00	S/ 531,59	S/	268,41
22/03/2019	9	S/ 100,00	S/ 66,45	S/ 900,00	S/ 598,04	S/	301,96
23/03/2019	9	S/ 100,00	S/ 66,45	S/ 900,00	S/ 598,04	S/	301,96
25/03/2019	13	S/ 100,00	S/ 66,45	S/ 1.300,00	S/ 863,84	S/	436,16
26/03/2019	9	S/ 100,00	S/ 66,45	S/ 900,00	S/ 598,04	S/	301,96
27/03/2019	8	S/ 100,00	S/ 66,45	S/ 800,00	S/ 531,59	S/	268,41
28/03/2019	6	S/ 100,00	S/ 66,45	S/ 600,00	S/ 398,69	S/	201,31
29/03/2019	9	S/ 100,00	S/ 66,45	S/ 900,00	S/ 598,04	S/	301,96
30/03/2019	7	S/ 100,00	S/ 66,45	S/ 700,00	S/ 465,14	S/	234,86
TOTAL	215	S/ 100,00	S/ 66,45	S/ 21.500,00	S/ 14.286,54	S/	7.213,46

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 51 se visualiza que en el mes de Diciembre de 2018 se ha generado un total de 215 Guías Courier distribuidas las cuales tienen una venta de S/ 21,500.00; así mismo para distribuir estas unidades tuvo un costo variable de S/ 14,286.54, obteniéndose así un margen de contribución de S/ 7,213.46.

Continuando, se procede a presentar el margen de contribución del mes de Abril:

Tabla N° 52 Margen de contribución del mes de Abril (Post-Test)

ESTIMACIÓN DEL MARGEN DE CONTRIBUCIÓN - Abril 2019							
Empresa:	Marsano Import Export			Método:	PRE-TEST POST-TEST		
Elaborado por:	Gianira Aranda Barrientos			Proceso:	Distribución de Guías Courier		
FECHA	UNIDADES PRODUCIDAS	PRECIO DE VENTA UNITARIO	COSTO UNITARIO	VENTAS	COSTOS VARIABLES	MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	
	A	B	C	D=A x B	E= A x C	F= D - E	
01/04/2019	12	S/ 100,00	S/ 58,70	S/ 1.200,00	S/ 704,39	S/ 495,61	
02/04/2019	9	S/ 100,00	S/ 58,70	S/ 900,00	S/ 528,30	S/ 371,70	
03/04/2019	10	S/ 100,00	S/ 58,70	S/ 1.000,00	S/ 587,00	S/ 413,00	
04/04/2019	9	S/ 100,00	S/ 58,70	S/ 900,00	S/ 528,30	S/ 371,70	
05/04/2019	10	S/ 100,00	S/ 58,70	S/ 1.000,00	S/ 587,00	S/ 413,00	
06/04/2019	8	S/ 100,00	S/ 58,70	S/ 800,00	S/ 469,60	S/ 330,40	
08/04/2019	12	S/ 100,00	S/ 58,70	S/ 1.200,00	S/ 704,39	S/ 495,61	
09/04/2019	11	S/ 100,00	S/ 58,70	S/ 1.100,00	S/ 645,70	S/ 454,30	
10/04/2019	12	S/ 100,00	S/ 58,70	S/ 1.200,00	S/ 704,39	S/ 495,61	
11/04/2019	6	S/ 100,00	S/ 58,70	S/ 600,00	S/ 352,20	S/ 247,80	
12/04/2019	11	S/ 100,00	S/ 58,70	S/ 1.100,00	S/ 645,70	S/ 454,30	
13/04/2019	6	S/ 100,00	S/ 58,70	S/ 600,00	S/ 352,20	S/ 247,80	
15/04/2019	9	S/ 100,00	S/ 58,70	S/ 900,00	S/ 528,30	S/ 371,70	
16/04/2019	10	S/ 100,00	S/ 58,70	S/ 1.000,00	S/ 587,00	S/ 413,00	
17/04/2019	11	S/ 100,00	S/ 58,70	S/ 1.100,00	S/ 645,70	S/ 454,30	
20/04/2019	12	S/ 100,00	S/ 58,70	S/ 1.200,00	S/ 704,39	S/ 495,61	
22/04/2019	9	S/ 100,00	S/ 58,70	S/ 900,00	S/ 528,30	S/ 371,70	
23/04/2019	9	S/ 100,00	S/ 58,70	S/ 900,00	S/ 528,30	S/ 371,70	
24/04/2019	7	S/ 100,00	S/ 58,70	S/ 700,00	S/ 410,90	S/ 289,10	
25/04/2019	11	S/ 100,00	S/ 58,70	S/ 1.100,00	S/ 645,70	S/ 454,30	
26/04/2019	11	S/ 100,00	S/ 58,70	S/ 1.100,00	S/ 645,70	S/ 454,30	
27/04/2019	8	S/ 100,00	S/ 58,70	S/ 800,00	S/ 469,60	S/ 330,40	
29/04/2019	9	S/ 100,00	S/ 58,70	S/ 900,00	S/ 528,30	S/ 371,70	
30/04/2019	7	S/ 100,00	S/ 58,70	S/ 700,00	S/ 410,90	S/ 289,10	
TOTAL	229	S/ 100,00	S/ 58,70	S/ 22.900,00	S/ 13.442,20	S/ 9.457,80	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 52 se visualiza que en el mes de Abril de 2019 se ha producido un total de 229 Guías Courier distribuidas las cuales tienen una venta de S/ 22,900.00; asimismo para distribuir estas unidades tuvo un costo variable de S/ 13,442.20, obteniéndose así un margen de contribución de S/ 9,457.80.

Por tanto, se obtiene que el margen de contribución de los meses Marzo y Abril del 2019 (post – test) es igual a S/16,671.26.

Asimismo, para mejor comprensión del cálculo de margen de contribución con los datos de las ventas y costos (antes y después) se procede a presentar la siguiente tabla:

Tabla N° 53 Datos previos al cálculo del B/C

<i>Tasa</i>	<i>1%</i>
<i>Inversión</i>	<i>S/ 8.584,20</i>
<i>ΣIngresos</i>	<i>S/81.036,56</i>
<i>ΣC+Inversión</i>	<i>S/52.253,42</i>
<i>B/C=</i>	<i>1,55</i>

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 53 se observa que el VAN de los Ingresos es de S/ 81,036.56, mientras que el VAN que se registra de los costos es de S/ 60,837.62. Así mismo, se obtiene el monto de los costos totales al sumar el VAN de los egresos con el costo de implementación del proyecto obteniendo un total neto de S/ 52,253.42.

Habiéndose obtenido lo montos anteriores, se procede a realizar el cálculo beneficio – costo para poder determinar si el proyecto es viable. Para este análisis, se trabajará con ΣI como monto para el beneficio y $\Sigma C + Inversión$ como monto para el costo.

La interpretación del resultado del análisis será el siguiente:

- Si $B/C > 1$ El proyecto es factible, por tanto, será aceptado
- Si $B/C = 1$ El proyecto apenas tendrá rentabilidad esperada, por lo cual debe ser postergado
- Si $B/C < 1$ El proyecto será rechazado.

$$\frac{B}{C} = \frac{\Sigma I}{\Sigma C + inv.} = \frac{S/.81,036.56}{S/.52,253.42} = 1.55 > 1$$

El ratio Beneficio - Costo luego de la implementación da como resultado 1.55 y al ser este valor mayor que 1, esta nos indica que la inversión realizada para la ejecución del plan fue factible y aceptada.

Seguidamente, se procederá a presentar al cálculo del valor actual neto y de la tasa interna de retorno en un periodo de doce meses, con datos promedios de una producción de 28 días al mes. Este promedio es obtenido de nuestra producción obtenida en pre – test y post – test.

Tabla N° 54 Datos previos para el cálculo del VAN y el TIR

	UNIDADES PRODUCIDAS POR MES - ANTES	UNIDADES PRODUCIDAS POR MES - DESPUÉS	DIFERENCIA	PRECIO UNITARIO	COSTO UNITARIO ANTES	COSTO UNITARIO DESPUÉS	VENTAS ANTES	VENTAS DESPUÉS	COSTOS ANTES	COSTOS DESPUÉS
PROMEDIO	150	222	72	S/ 100,00	S/ 89,58	S/ 62,57	S/15.000,00	S/22.200,00	S/13.436,79	S/13.891,49

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 55 Cálculo de Valor Actual Neto (VAN) y Tasa Interna de Retorno (TIR)

	PERIODO 0	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	PERIODO 12
PRODUCCIÓN ANTES		150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
PRODUCCIÓN AHORA		225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225
DIFERENCIA		75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75

Incremento en las ventas		S/ 7.200,00	S/ 7.200,00	S/ 7.200,00	S/ 7.200,00	S/ 7.200,00	S/ 7.200,00	S/ 7.200,00	S/ 7.200,00	S/ 7.200,00	S/ 7.200,00	S/ 7.200,00	S/ 7.200,00
Incremento en los costos		S/ 4.505,35	S/ 4.505,35	S/ 4.505,35	S/ 4.505,35	S/ 4.505,35	S/ 4.505,35	S/ 4.505,35	S/ 4.505,35	S/ 4.505,35	S/ 4.505,35	S/ 4.505,35	S/ 4.505,35
Costos para mantener la herramienta		S/ 900,00	S/ 900,00	S/ 900,00	S/ 900,00	S/ 900,00	S/ 900,00	S/ 900,00	S/ 900,00	S/ 900,00	S/ 900,00	S/ 900,00	S/ 900,00
Suma de costos		S/ 5.405,35	S/ 5.405,35	S/ 5.405,35	S/ 5.405,35	S/ 5.405,35	S/ 5.405,35	S/ 5.405,35	S/ 5.405,35	S/ 5.405,35	S/ 5.405,35	S/ 5.405,35	S/ 5.405,35
Inversión	-S/ 8.584,20	S/ 1.794,65	S/ 1.794,65	S/ 1.794,65	S/ 1.794,65	S/ 1.794,65	S/ 1.794,65	S/ 1.794,65	S/ 1.794,65	S/ 1.794,65	S/ 1.794,65	S/ 1.794,65	S/ 1.794,65

VAN=	S/ 11.614,73
TIR=	18,05%

Fuente: Elaboración propia

En las tablas mostradas líneas arriba, se presentó una proyección anual, donde se puede apreciar el alza en los valores de las ventas y costos como resultado de la mejora en la distribución. De igual manera también se señalan las salidas de cda mes con un monto de de S/ 900, ene el que esta captado los costos empleados en las capacitaciones y la sostenibility de la aplicación a darse en un tiempo promedio de 1 año y mantener la mejora que se realizó. Se tomó como tasa de inteneres de 1% para poder visualizar el Valor Actual Neto (VAN) que proectado a un año arroja un monto de S/ 11,614.73, comprobando de esta manera que al ser apluaca la gestión logística en pro de mejorar la productividad en la distribución de guías Courier no se generaría ningún tipo de perdidas demostrando que el proyecto es viable. En referencia al calculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR), nos arrojo un valor del 18,05%, pudiendo comprobarse que la inversión otorgada para la realización del siguiente proyecto se recuperaría y se obtendría beneficios futuros, lo cual demuestra su rentabilidad

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1 Análisis Descriptivo

En el presente proyecto de investigación, se procederá a realizar un análisis descriptivo de los resultados obtenidos antes y después de la implementación de la mejora Gestión logística para mejorar la productividad en la distribución de guías Courier de la empresa Marsano Import Export S.A.C.

3.1.1 Variable independiente: Gestión logística

Dimensión: Recepción

Indicador: Calidad de las órdenes de compra generadas

A continuación, se muestra el porcentaje de las guías Courier que cumplieron con la calidad pre – test (antes de la implementación) y post – test (después de la implementación).

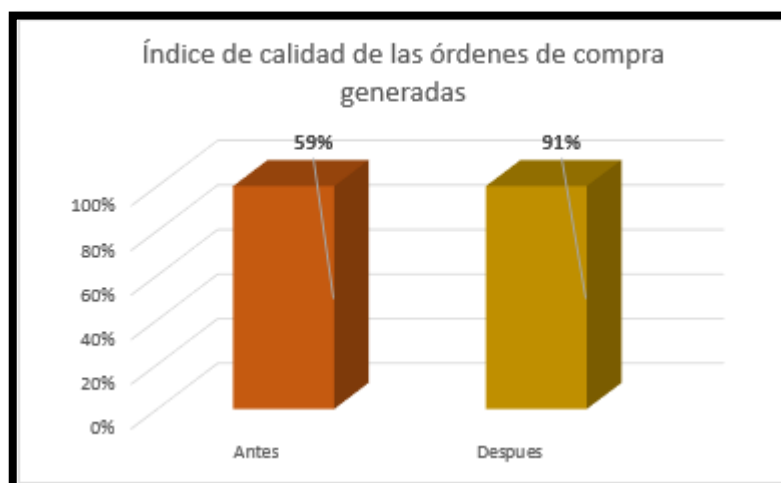
Tabla N° 56 Índice de calidad las guías Courier generadas

		<i>Noviembre</i>	<i>Diciembre</i>
<i>Antes</i>	$\text{COCG} = \frac{\text{Ordenes de compra aceptadas}}{\text{Total ordenes de compra recibidas}} * 100$	$\frac{131}{220} = 60\%$	$\frac{131}{228} = 57\%$
		<i>Enero</i>	<i>Febrero</i>
<i>Después</i>	$\text{COCG} = \frac{\text{Ordenes de compra aceptadas}}{\text{Total ordenes de compra recibidas}} * 100$	$\frac{224}{247} = 91\%$	$\frac{232}{256} = 91\%$

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 56 se observa que el porcentaje de calidad de las guías Courier generadas. Antes de la implementación se registró un porcentaje promedio del 59% y después de la implementación de la mejora el porcentaje promedio subió a 91%. A continuación se muestra la gráfica del escenario del indicador Calidad de las órdenes de compra generadas.

Gráfico N° 19 Resumen del escenario de la calidad de las órdenes de compra



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 18, se puede apreciar que el porcentaje de guías Courier que cumplieron con la calidad se incrementó en 54,24% con respecto al Pre-Test.

Dimensión: Distribución

Indicador: Rendimiento del personal en preparación de órdenes de compra

En la siguiente Tabla 57 se puede observar el cambio que tuvo el rendimiento del personal en la preparación de las órdenes de compra antes y después de la implementación de la mejora. En dicho indicador se medirá la cantidad de guías Courier que fueron preparadas por cada uno de los trabajadores del área.

Tabla N° 57 Rendimiento del personal antes y después

DÍA	UNIDADES PRODUCIDAS ANTES	UNIDADES PRODUCIDAS DESPUÉS
	A	B
1	6	9
2	6	9
3	5	6
4	6	8
5	7	7
6	6	9
7	6	8
8	9	7
9	8	7
10	5	12
11	5	7
12	6	10
13	8	7
14	6	9
15	5	9
16	5	5
17	5	8
18	7	8
19	8	9
20	6	9
21	5	13
22	5	9

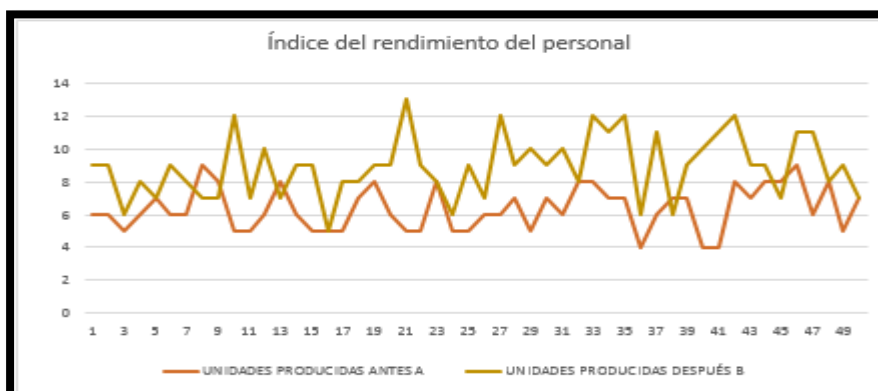
DÍA	UNIDADES PRODUCIDA S ANTES	UNIDADES PRODUCIDAS DESPUÉS
23	8	8
24	5	6
25	5	9
26	6	7
27	6	12
28	7	9
29	5	10
30	7	9
31	6	10
32	8	8
33	8	12
34	7	11
35	7	12
36	4	6
37	6	11
38	7	6
39	7	9
40	4	10
41	4	11
42	8	12
43	7	9
44	8	9
45	8	7
46	9	11
47	6	11
48	8	8
49	5	9
50	7	7

	<i>Antes</i>	<i>Después</i>
<i>Cantidad de unidades producidas</i>	318	444
<i>Días</i>	25	25
<i>Cantidad de trabajadores</i>	2	2
<i>Promedio diario</i>	6,36	8,88

Fuente: Elaboración propia

A fin de efectuar el análisis de las mejoras en la distribución, es conveniente presentar un gráfico que muestre la evolución del rendimiento del personal en la preparación de las órdenes de compra.

Gráfico N° 20 Resumen de tiempo estándar antes y después



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico anterior, gráfico 46, se visualiza que el resumen del rendimiento promedio del personal ha mejorado, con un antes de 6 unidades frente a un actual de 8 unidades, presentando un índice de mejora de 2 unidades después de aplicada la mejora.

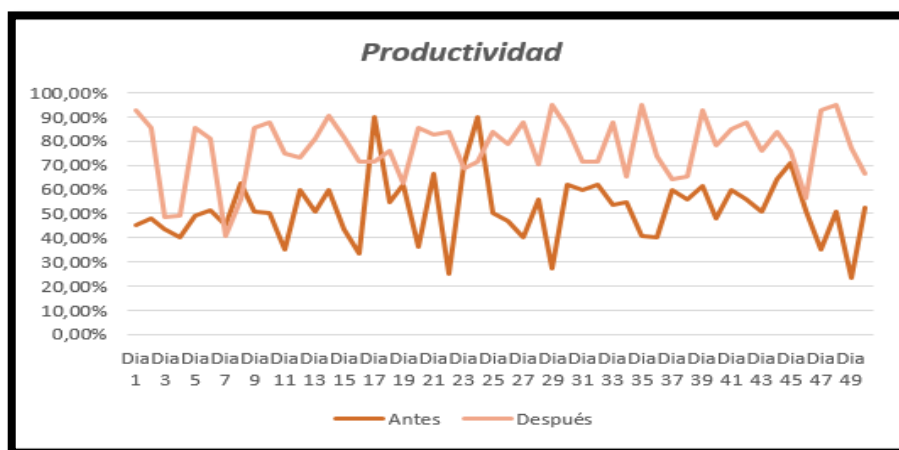
3.1.2 Variable dependiente: Productividad

Tabla N° 58 Estadística descriptiva de la productividad

	<i>Antes</i>	<i>Después</i>
Día 1	45,00%	92,86%
Día 2	48,00%	85,71%
Día 3	43,75%	48,57%
Día 4	40,00%	48,98%
Día 5	49,00%	85,71%
Día 6	51,43%	80,95%
Día 7	45,00%	40,82%
Día 8	62,31%	55,56%
Día 9	50,91%	85,71%
Día 10	50,00%	87,91%
Día 11	35,00%	75,00%
Día 12	60,00%	73,41%
Día 13	50,91%	80,95%
Día 14	60,00%	90,48%
Día 15	43,75%	81,43%
Día 16	33,33%	71,43%
Día 17	90,00%	71,43%
Día 18	54,44%	76,19%
Día 19	62,22%	62,34%
Día 20	36,00%	85,71%
Día 21	66,67%	82,54%
Día 22	25,00%	83,57%
Día 23	71,11%	68,57%
Día 24	90,00%	71,43%
Día 25	50,00%	83,57%
Día 26	46,67%	78,57%
Día 27	40,20%	87,91%
Día 28	56,00%	70,13%
Día 29	27,27%	95,24%
Día 30	62,22%	85,71%
Día 31	60,00%	71,43%
Día 32	62,22%	71,43%
Día 33	53,33%	87,91%
Día 34	54,44%	65,48%
Día 35	40,83%	95,24%
Día 36	40,00%	73,47%
Día 37	60,00%	64,47%
Día 38	56,00%	65,31%
Día 39	61,25%	92,86%
Día 40	48,00%	77,92%
Día 41	60,00%	85,12%
Día 42	56,00%	87,91%
Día 43	50,91%	75,97%
Día 44	64,00%	83,57%
Día 45	71,11%	76,19%
Día 46	51,43%	56,12%
Día 47	35,00%	92,86%
Día 48	50,91%	95,24%
Día 49	23,08%	77,14%
Día 50	52,50%	66,67%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 21 Resumen de la productividad



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 20 se muestra el resumen de la productividad antes de la aplicación de la gestión logística con un promedio de 0.5179 frente al actual con un 0.7701 con un incremento del 48,70%

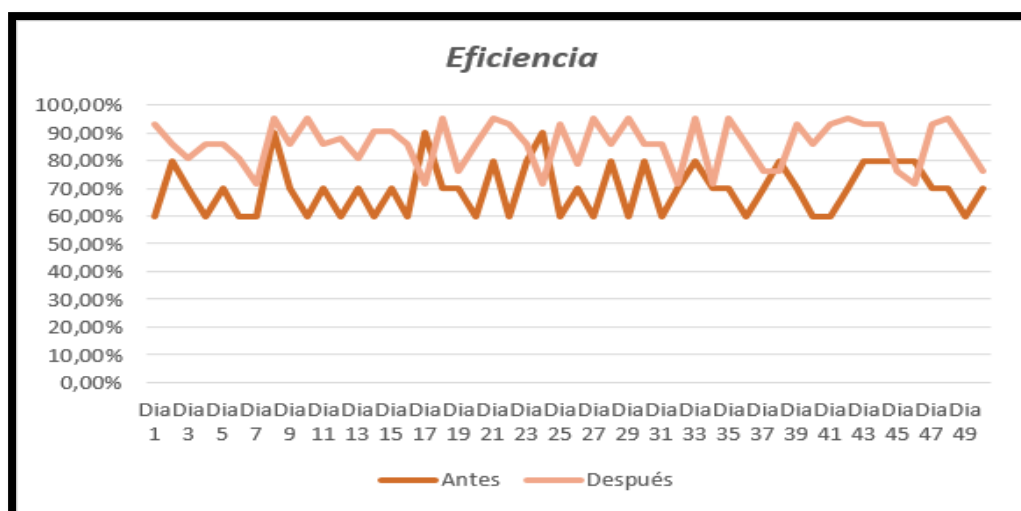
Indicador: Eficiencia

Tabla N° 59 Estadística descriptiva de la eficiencia

	<i>Antes</i>	<i>Después</i>
Dia 1	60,00%	92,86%
Dia 2	80,00%	85,71%
Dia 3	70,00%	80,95%
Dia 4	60,00%	85,71%
Dia 5	70,00%	85,71%
Dia 6	60,00%	80,95%
Dia 7	60,00%	71,43%
Dia 8	90,00%	95,24%
Dia 9	70,00%	85,71%
Dia 10	60,00%	95,24%
Dia 11	70,00%	85,71%
Dia 12	60,00%	88,10%
Dia 13	70,00%	80,95%
Dia 14	60,00%	90,48%
Dia 15	70,00%	90,48%
Dia 16	60,00%	85,71%
Dia 17	90,00%	71,43%
Dia 18	70,00%	95,24%
Dia 19	70,00%	76,19%
Dia 20	60,00%	85,71%
Dia 21	80,00%	95,24%
Dia 22	60,00%	92,86%
Dia 23	80,00%	85,71%
Dia 24	90,00%	71,43%
Dia 25	60,00%	92,86%
Dia 26	70,00%	78,57%
Dia 27	60,00%	95,24%
Dia 28	80,00%	85,71%
Dia 29	60,00%	95,24%
Dia 30	80,00%	85,71%
Dia 31	60,00%	85,71%
Dia 32	70,00%	71,43%
Dia 33	80,00%	95,24%
Dia 34	70,00%	71,43%
Dia 35	70,00%	95,24%
Dia 36	60,00%	85,71%
Dia 37	70,00%	76,19%
Dia 38	80,00%	76,19%
Dia 39	70,00%	92,86%
Dia 40	60,00%	85,71%
Dia 41	60,00%	92,86%
Dia 42	70,00%	95,24%
Dia 43	80,00%	92,86%
Dia 44	80,00%	92,86%
Dia 45	80,00%	76,19%
Dia 46	80,00%	71,43%
Dia 47	70,00%	92,86%
Dia 48	70,00%	95,24%
Dia 49	60,00%	85,71%
Dia 50	70,00%	76,19%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 22 Resumen de la eficiencia



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico anterior, Gráfico 21, se muestra el resumen de la eficiencia antes con una media de 0.6980 y después de la aplicación de la gestión logística con un actual de 0.8590 y con un incremento del 23,07%

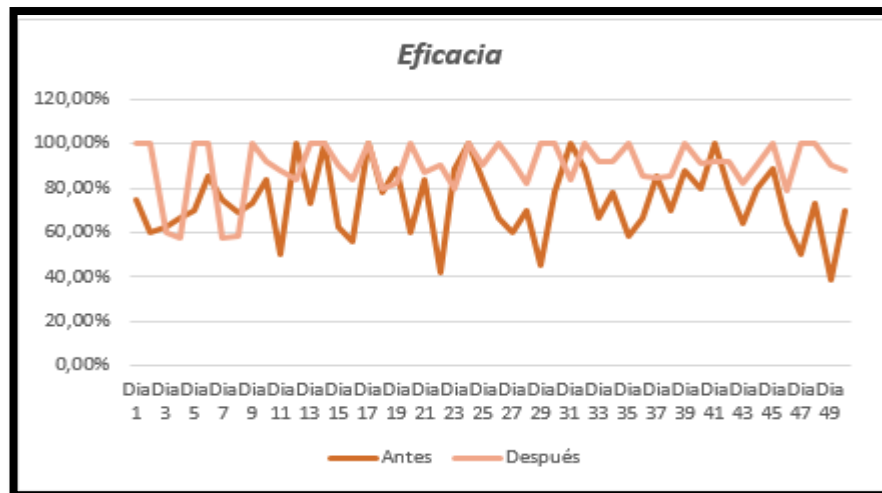
Indicador: Eficacia

Tabla N° 60 Estadística descriptiva de la eficacia

	<i>Antes</i>	<i>Después</i>
Día 1	75,00%	100,00%
Día 2	60,00%	100,00%
Día 3	62,50%	60,00%
Día 4	66,67%	57,14%
Día 5	70,00%	100,00%
Día 6	85,71%	100,00%
Día 7	75,00%	57,14%
Día 8	69,23%	58,33%
Día 9	72,73%	100,00%
Día 10	83,33%	92,31%
Día 11	50,00%	87,50%
Día 12	100,00%	83,33%
Día 13	72,73%	100,00%
Día 14	100,00%	100,00%
Día 15	62,50%	90,00%
Día 16	55,56%	83,33%
Día 17	100,00%	100,00%
Día 18	77,78%	80,00%
Día 19	88,89%	81,82%
Día 20	60,00%	100,00%
Día 21	83,33%	86,67%
Día 22	41,67%	90,00%
Día 23	88,89%	80,00%
Día 24	100,00%	100,00%
Día 25	83,33%	90,00%
Día 26	66,67%	100,00%
Día 27	60,00%	92,31%
Día 28	70,00%	81,82%
Día 29	45,45%	100,00%
Día 30	77,78%	100,00%
Día 31	100,00%	83,33%
Día 32	88,89%	100,00%
Día 33	66,67%	92,31%
Día 34	77,78%	91,67%
Día 35	58,33%	100,00%
Día 36	66,67%	85,71%
Día 37	85,71%	84,62%
Día 38	70,00%	85,71%
Día 39	87,50%	100,00%
Día 40	80,00%	90,91%
Día 41	100,00%	91,67%
Día 42	80,00%	92,31%
Día 43	63,64%	81,82%
Día 44	80,00%	90,00%
Día 45	88,89%	100,00%
Día 46	64,29%	78,57%
Día 47	50,00%	100,00%
Día 48	72,73%	100,00%
Día 49	38,46%	90,00%
Día 50	70,00%	87,50%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 23 Resumen de la eficacia



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 22 se muestra el resumen de la eficiencia antes de la aplicación del estudio del trabajo con una media de 0.7389 frente al actual con un 0.8956 con un incremento del 21,21%

3.2 Análisis inferencial

3.2.1 Análisis de hipótesis general

Primeramente, se procede a trabajar con la hipótesis general realizando la contrastación, para determinar de esta manera si la tabla recolectada de valores de la variable productividad en pre y pos test tienen un comportamiento paramétrico o no paramétrico.

Así mismo, la muestra con la que se viene trabajando es mayor a los 30 días hábiles, por lo cual se procede a elaborar un análisis de normalidad mediante Kolmogorov – Smirnov.

Regla de decisión:

Si $p_{valor} \leq 0.05$, la distribución no es normal (No paramétrico)

Si $p_{valor} > 0.05$, la distribución es normal (Paramétrico)

Tabla N° 61 Prueba de normalidad de productividad de Kolmogorov - Smirnov

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PRETEST	,103	50	,200 [*]	,962	50	,107
POSTTEST	,102	50	,200 [*]	,944	50	,019
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.						
a. Corrección de significación de Lilliefors						

Fuente: Elaboración propia

Al elaborar la prueba de normalidad, se observa que el nivel de significancia obtenido de la productividad en el pretest es de un 0.200 y la productividad obtenida en el posttest también tiene un valor de 0.200. Deducimos así, que ambos valores tienen una significancia mayor a 0.05, lo cual nos demuestra que hay presencia de un comportamiento paramétrico, por ende, para realizar la contrastación de la hipótesis general se hará uso de la prueba T-Student.

Contrastación de hipótesis

H₀: La Gestión logística no mejora la productividad en la distribución de guías Courier de la empresa Marsano Import Export S.AC, Callao ,2018.

H_a: La Gestión logística mejora la productividad en la distribución de guías Courier de la empresa Marsano Import Export S.A.C, Callao ,2018.

Regla de decisión:

$$\mathbf{H_0:} \quad \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$$

$$\mathbf{H_a:} \quad \mu_{Pa} < \mu_{Pd}$$

Tabla N° 62 Comparación de medias de la productividad antes y después con la prueba T-Student

	<i>N</i>	<i>Media</i>	<i>Desviación estándar</i>	<i>Media de error estándar</i>
<i>Productividad antes</i>	50	0,519640	0,1362166	0,192647
<i>Productividad después</i>	50	0,770140	0,1271449	0,179810

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 62 se puede visualizar que la media antes (0,5196 = 51,96%) es menor que la media después (0,7701 = 77,01%), por lo consiguiente, según la regla de decisión, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador.

Análisis mediante p_{valor} para la productividad antes y después mediante T-Student

Regla de decisión:

Si $p_{\text{valor}} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $p_{\text{valor}} > 0.05$ se acepta la hipótesis nula

Tabla N° 63 Estadísticos de prueba T-Student para la variable productividad

Prueba de muestras emparejadas								
Diferencias emparejadas								
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl
					Inferior	Superior		Sig. (bilateral)
Par 1	PRETEST - POSTTEST	-,2507040	,2003948	,0283401	-,3076556	-,1937524	-8,846	49
								,000

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 63 se puede observar que el valor de la significancia es de 0.000 siendo esta menor que 0.05, por consiguiente, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

3.2.2 Análisis de la primera hipótesis específica

A este nivel de la investigación, se conducirá confrontar la primera hipótesis específica planteada, para ello, es importante el determinar si los datos recolectados en la dimensión de eficiencia tanto pre como post test tienen un comportamiento paramétrico o no paramétrico, por lo cual, y dado que se trata de una muestra mayor a 30 días, se procederá a realizar el análisis de normalidad mediante el estadígrafo Kolmogorov – Smirnov.

Regla de decisión:

Si $p_{\text{valor}} \leq 0.05$, la distribución no es normal (No paramétrico)

Si $p_{\text{valor}} > 0.05$, la distribución es normal (Paramétrico)

Tabla N° 64 Prueba de normalidad de productividad de Kolmogorov - Smirnov

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Eficiencia	,218	50	,000	,842	50	,000
Eficiencia	,190	50	,000	,881	50	,000

Fuente: Elaboración propia

La tabla 64 nos muestra que la significancia de la eficiencia antes es de 0.00 y después es de 0.00, ambas menores a 0.05 lo cual demuestra un comportamiento no paramétrico, por consiguiente, para contrastar la hipótesis específica se utilizará la prueba Wilcoxon.

Contrastación de hipótesis

H₀: La gestión logística no mejora la eficiencia del proceso de distribución de guías Courier de la empresa Marsano Import Export S.A.C, Callao, 2018.

H_a: La gestión logística mejora la eficiencia del proceso de distribución de guías Courier de la empresa Marsano Import Export S.A.C, Callao, 2018.

Regla de decisión:

H₀: $\mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$

H_a: $\mu_{Pa} < \mu_{Pd}$

Tabla N° 65 Comparación de medias de la eficiencia antes y después con el estadígrafo Wilcoxon

	<i>N</i>	<i>Media</i>	<i>Desviación típica</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
<i>Productividad antes</i>	50	0,698000	0,914509	,6000	,9000
<i>Productividad después</i>	50	0,859046	0,8003326	,7143	,9524

Fuente: Elaboración propia

Se puede visualizar en la tabla 65 que la media antes ($0.6980 = 69,80\%$) es menor que la media después ($0.8591 = 85,91\%$), por consiguiente, se observa que hay una mejora en la eficiencia y según la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador.

Análisis mediante p_{valor} para la productividad antes y después mediante Wilcoxon

Regla de decisión:

Si $p_{\text{valor}} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $p_{\text{valor}} > 0.05$ se acepta la hipótesis nula

Tabla N° 66 Estadísticos de prueba Wilcoxon para la variable eficiencia

Estadísticos de prueba^a	
	posttest - pretest
Z	-5,467 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 66 se observa que el valor de significancia es de 0.000 siendo este menor a 0.005 por consiguiente, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

3.2.3 Análisis de la segunda hipótesis específica

En este punto del proyecto, se procederá a contrastar la segunda hipótesis específica planteada, para ello, es importante el determinar si los datos recolectados en la dimensión de eficacia tanto pre como post test tienen un comportamiento paramétrico o no paramétrico, por lo cual, y dado que se trata de una muestra mayor a 30 días, se procederá a realizar el análisis de normalidad mediante el estadígrafo Kolmogorov – Smirnov. Regla de decisión:

Si $p_{\text{valor}} \leq 0.05$, la distribución no es normal (No paramétrico)

Si $p_{\text{valor}} > 0.05$, la distribución es normal (Paramétrico)

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PRETEST	,072	50	,200*	,972	50	,285
POSTTEST	,193	50	,000	,801	50	,000
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.						
a. Corrección de significación de Lilliefors						

Tabla N° 67 Prueba de normalidad de eficacia Kolmogorov – Smirnov

Fuente: Elaboración propia

La tabla 67 nos muestra la significancia de la eficacia antes es mayor a 0,05 y la eficacia después menor a 0.05, es decir que existe una diferencia en la normalidad. La eficiencia antes es paramétrica y la eficiencia después no paramétrico, por tanto, para contrarrestar la hipótesis específica se utilizará la prueba de Wilcoxon.

Contrastación de hipótesis

H₀: La gestión logística no mejora la eficacia en la distribución de guías Courier en la empresa Marsano Import Export S.A.C, Callao, 2018.

H_a: La gestión logística mejora la eficacia en la distribución de guías Courier en la empresa Marsano Import Export S.A.C, Callao, 2018.

Regla de decisión:

$$H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$$

$$H_a: \mu_{Pa} < \mu_{Pd}$$

Tabla N° 68 Comparación de medias de la eficacia antes y después con el estadígrafo Wilcoxon.

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
PRETEST	50	,738862	,1567159	,3846	1,0000
POSTTEST	50	,895566	,1172357	,5714	1,0000

Fuente: Elaboración propia

Se puede visualizar en la tabla 68 que la media antes ($0.738862 = 73,89\%$) es menor que la media después ($0.895566 = 89,56\%$), por consiguiente, se observa que hay una mejora en la eficacia y según la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador.

Análisis mediante p_{valor} para la productividad antes y después mediante Wilcoxon

Regla de decisión:

Si $p_{valor} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $p_{valor} > 0.05$ se acepta la hipótesis nula

Tabla N° 69 Estadísticos de prueba Wilcoxon para la variable eficacia

Estadísticos de prueba^a	
	POSTTEST - PRETEST
Z	-4,699 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 69 se observa que el valor de significancia es de 0.000 siendo esta menor que 0.05 por consiguiente, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN

Para los resultados obtenidos en la siguiente investigación, se puede contrastar los resultados con otros proyectos presentados en los antecedentes entre los cuales se hacen referencia a Cruz Damian Wendy y Yrene Herrera,Emille (2018), Espinoza (2017) y Sotelo (2017).

Tomando inicialmente el análisis de la mejora propuesta en el siguiente proyecto, se pudo llegar a la conclusión que al implementar a la gestión logística como método de mejora, se obtuvo un resultado positivo en los niveles de productividad en la distribución de guías Courier en la empresa. Inicialmente el valor obtenido para dicha variable alcanzaba el porcentaje de 51,79% lo cual nos llevo a plantear una mejora para poder asegurar su incremento.

Reliazada la mejora se registro un valor de 77,01% lo cual significó un aumento de nivel de un 48,70% lo cual asemeja a los valores obtenidos con la investigación planteada por **CRUZ DAMIAN, W y YRENE HERRERA, E.** (2018), En su tesis “Aplicación de la gestión logística para incrementar la productividad en el área de productividad de la empresa Group Corporation Reye`s S.A.C, Chimbote, 2018.

La problemática planteada que se registra en la empresa, era la demora de las entregas de los pedidos y que el área de producción de la empresa registre descensos significativos antes de la implementación, puesto que no contaba con una gestión logística operativa. Como método de mejora se buscó la realización de un nuevo plan operativo para el área de producción, implementar un plan de cantidad optima de pedidos y mejorar el servicio a los clientes

Como resultado del proyecto, se logró incrementar la productividad en 57,42 soles, donde los costos de mano de obra, maquinas, insumos y la materia prima daban un escenario desfavorable para la empresa, a un mejor escenario después de la mejora a 78,71 soles lo que significa un incremento en los costos pero se reduce los desperdicios de materiales.

Para la primera dimensión Eficiencia para mejorar la distribcion de guías Courier, se comprobó que al implementar la gestión logística como método de mejora la eficiencia cumple con un incremento en sus niveles, ya que la cifra obtenida antes de la implementación era de 69,80% y al realizarse la mejora los niveles alcanzados fueron de 85,90% es decir, arrojando un incremento de 23,07%. Dichos resultados obtenidos

se asemejan a la investigación planteada por **ESPINOZA CRUZ, T.** (2017). En su tesis “Gestión logística para incrementar la productividad en la empresa San Metatron S.A.C, Puente Piedra, 2017, donde se empleó la gestión logística como metdo de incremento a la productividad. Los resultados que se obtuvieron, plantearon una mejora en la utilidad de la empresa de un valor de **31525,2** soles a **41791** soles, alo similar ocurrió con la v. dependiente que se empleó, donde se otuvo un nivel de eficiencia de 72,4% a 87%

En la segunda y ultima dimensión del proyecto, se trabajo la eficacia , donde al ser analizado los resultados se obtuvo que al implementar la gestión logística en el proceso de distribución de guías Courier se obtiene una alza en los niveles de la eficacia ya que antes del desarrollo se registro un nivel de 73,89% y luego de la mejora, se muestra una eficacia de 89,56%, por consiguiente hubo una mejora de 21,21%. Los resultados que se obtuvieron tienen similitud a lo planteado por la investigación de Sotelo (2017) “Aplicación de la gestión logística y la mejora de la productividad en el área de abastecimiento del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, Miraflores, 2017”. Donde se registro una mejora en la eficacia de un 69% a un 88%.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES

De los resultados obtenidos podemos concluir que:

- a) Tomando en cuenta el objetivo principal del presente proyecto de investigación, se logra concluir y queda demostrado que al aplicar la gestión logística como método de mejora arroja un resultado positivo para el incremento de la productividad en el proceso de distribución de guías Courier, puesto que antes de su implementación, la productividad registrada era de 51,79% y previa a su aplicación se obtuvo un incremento en los niveles, registrándose un 48,70% , obteniendo así una productividad de 77,01%.
- b) De igual manera, como primer objetivo específico planteado en la investigación se logra concluir y demostrar que al implementar la gestión logística, significa una mejora para los niveles de eficiencia del proceso de distribución de guías Courier , ya que antes su implementación se registraba una eficiencia 69,80% y posterior a ella se obtuvo una eficiencia de 85,90%, obteniendo así una mejora del 23,07%.
- c) Como segundo objetivo específico planteado en la investigación, se logra concluir y demostrar que al implementar la gestión logística, significa una mejora en los niveles de eficacia en el proceso de distribución de guías Courier, ya que se puede observar que la eficacia registrada pre implementación era de 73,89% y posterior a la implementación de la mejora se logra una eficacia de 89,56%, obteniendo así una mejora del 21,21%.

CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES

Culminado el siguiente proyecto de investigación y haber argumentado satisfactoriamente que, al hacer uso correcto y una implementación de la gestión logística como método de mejora, se recaba un crecimiento de la productividad en la distribución de guías courier, por consiguiente, se puede realizar las recomendaciones señaladas líneas abajo:

Al implementar una correcta gestión logística a la empresa, se genera una mejora en cada una de las operaciones que la comprenden, es por ello que se recomienda que se maneje levantamiento de información de las zonas de la empresa con el fin de consolidarlas y que no se generen cuellos de botellas.

Durante los primeros meses de operación con la mejora, se debe monitorear que el área de recepción cumpla con la propuesta de flujo de guías y que se haga uso de cada una de las operaciones que la comprenden, así mismo se debe monitorear que las empresas que abastecen cumplan con el acuerdo planteado para este proceso.

Las capacitaciones deben brindarse que se plantearon en la implementación de la mejora, deberán realizarse mínimo 1 vez al mes con el fin de asegurar que todos los trabajadores se mantengan actualizados y poder mantener una información en conjunto y así poder hacer frente ante cualquier problema futuro.

La Gestión logística en el proceso de distribución ha cumplido el objeto general planteado en el presente proyecto que era mejorar la productividad. La mejora ha sido un logro en conjunto para toda la empresa, puesto que el instrumento ha logrado mejoras también en todas las áreas de la empresa, así como ganancias, por lo que se recomienda seguir puliendo los métodos planteados y seguir expandiendo su aplicación a medida que evolucione la empresa.

.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- AGALLANES SALINAS, B. (2015). Implementación del ciclo de Deming para mejorar el nivel de servicio de laboratorio de ensayo de la empresa Montana S.A. Santa Anita 2015, Universidad César Vallejo.
- AGUILAR, F y VALLADARES, K. (2015). Diseño de un modelo de gestión logística para mejorar la eficiencia organizacional de la planta de industrias alimentarias en la Universidad Privada Antenor Orrego, Universidad Privada Antenor Orrego.
- BOHORQUEZ, E y PUELLO, R. (2013). Diseño de un modelo de gestión logística para mejorar la eficiencia organizacional de la empresa Coralinas & Pisos S.A. Tubarco, Bolivar, Universidad de Cartagena.
- CARRO, R y GONZALES, D. Productividad y competitividad. Universidad Nacional Mar de Plata: Facultad de Ciencias Económicas y sociales, 2014.
- CARRO, R y GONZALES, D. Logística Empresarial. Universidad Nacional Mar de Plata: Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, 2015.
- CHURILLO, M. (2014). Análisis y propuesta de mejoramiento de la productividad de la fábrica artesanal de hornos industriales FOCOPA. Universidad Politécnica Salesiana.
- CRUZ DAMIAN, W y YRENE HERRERA, E. (2018). Aplicación de la gestión logística para incrementar la productividad en el área de productividad de la empresa Group Corporation Reye's S.A.C, Chimbote, 2018. Universidad César Vallejo.
- DE LA PUENTE, W. (2018). Aplicación de un modelo de gestión logística para incrementar la productividad en una empresa procesadora de alimentos, Callao, 2017. Universidad César Vallejo.

- DÍAZ, L. (2017). Gestión logística para incrementar los stocks de abastecimiento del área de compras de la empresa consorcio Linely, Cerro de Pasco, 2017. Universidad Cesar vallejo.
- ESPINOZA, T. (2017). Gestión logística para incrementar la productividad en la empresa San Metatron S.A.C, Puente Piedra, 2017. Universidad Cesar Vallejo.
- GÓMEZ APARICIO, J. Gestión logística y comercial. 2011. p. 8-10.
- MEJÍA C A. Indicadores de Efectividad y eficacia. Documentos Planning. Disponible en: <http://www.ceppia.com.co/Herramientas/INDICADORES/Indicadores-efectividad-eficacia.pdf>
- MEDINA FERNÁNDEZ DE SOTO, J. (2010). Modelo Integral de productividad, aspectos importantes para su implementación, Bogotá. p.112.
- MOLINA, J. (2015). Planificación e implementación de un modelo logístico para optimizar la distribución de productos publicitarios en la empresa Letreros Universales S.A. Universidad Politécnica Salesiana.
- MORA, Luis. Indicadores de la Gestión Logística. Ecoe Ediciones. 2a ed. Colombia: Bogotá, 2008. 136pp. ISBN: 978-958-648-563-0
- MORA, Luis. Gestión Logística Integral. Ecoe Ediciones. Colombia: Bogotá, 2010. 380pp. ISBN: 978-958-648-572-2
- OLAYA CRUZ, M. Logística integral – 1º versión. Universidad Nacional abierta y a distancia, 2007.
- PALPA, H. y ORIHUELA, R. (2014). Propuesta de una modelo integral de gestión logística aplicado a una asociación de Mypes del sector metalmecánico de Villa el Salvador con la finalidad de lograr la mejora de la productividad de las mismas y aprovechar las oportunidades que ofrece el entorno para el comercio exterior. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- PEPPERS y ROGERS, ph 2007. The buzzon customer-driven innovation 2007, p. 159.

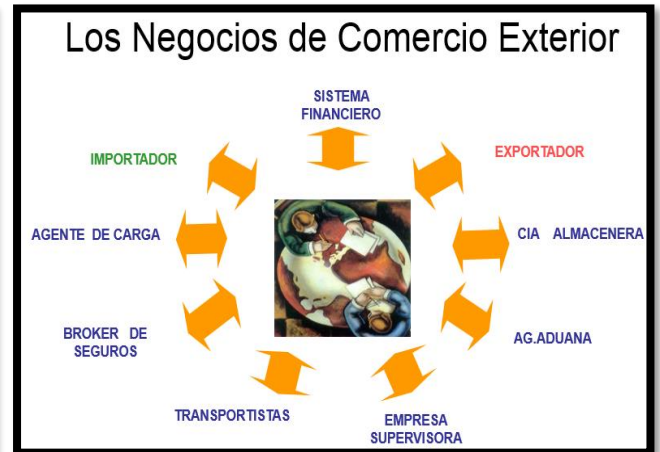
- QUINTERO CAICEDO, A y SOTOMAYOR SELLAN, J. (2018). Propuesta de mejora del proceso logístico de la empresa Tramacoexpress CIA Ltda del Cantón Durán, Guayaquil, 2018. Universidad de Guayaquil – Ingeniería Comercial.
- RIVERO, W y REYES, J. (2014). Propuesta de mejoramiento para la gestión logística de eventos Delipavo LTDA. Universidad Minuto de Dios, Bogotá.
- SOTELO NAVARRO, D. (2017). Aplicación de la gestión logística y la mejora de la productividad en el área de abastecimiento del Hospital de Emergencia José Casimiro Ulloa. 2017, Universidad César Vallejo.
- VALLE LATORRE, G. (2014). Diseño de un modelo de gestión logística en la empresa Megaprofer S.A de la ciudad de Ambato, para mejorar los niveles de productividad. Pontificia Universidad Católica de Ecuador- Ingeniería Comercial.

ANEXOS

CADENA LOGÍSTICA – MARSANO IMPORT EXPORT



Expositor: Rafael Quispe



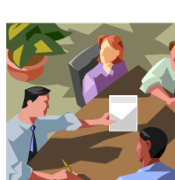
Exportar

- La exportación es el régimen aduanero que permite la salida legal de las mercancías del territorio aduanero para su uso o consumo en el mercado exterior.
- La institución encargada de autorizar la salida de las mercancías del país es la Superintendencia Nacional de Aduanas, la que sólo podrá cumplirse por los puertos marítimos, fluviales y lacustres, aeropuertos y fronteras aduaneras habilitadas.
- La exportación no se encuentra afectada a tributo alguno.




La Decisión de Exportar

- Un empresario o productor puede tomar la decisión de exportar considerando las oportunidades que ofrecen los mercados externos, o la necesidad de incursionar en mercados de mayor tamaño, o bien, debido a situaciones provocadas por la crisis económica interna.
- Para desarrollar un proyecto de exportación, es indispensable que la empresa esté en condiciones de exportar y que tenga capacidad de producción y técnica suficiente para asumir los compromisos en los mercados internacionales.



La Decisión de Exportar

- La empresa debe precisar la finalidad de una política exportadora, conociendo aspectos tales como los objetivos de crecimiento, los tipos de mercados, la estructura de la organización, los objetivos financieros, etc.



Requisitos para Exportar

- Contar de preferencia con una empresa debidamente constituida y habilitada para exportar para lo cual se debe inscribir en el Registro Unificado.
- Contar con el Registro Único de Contribuyentes (RUC).
- Los exportadores que obtengan el respectivo número de RUC, podrán obtener la autorización para la emisión de facturas para la exportación de sus productos.



Consideraciones:

- Análisis de la Empresa.
- Selección del Mercado Objetivo.
- Determinación de los productos o servicios potencialmente exportables.
- Determinar la posición arancelaria de los productos que la empresa desea exportar.
- La Determinación del Precio de Exportación.
- Contacto inicial con el Importador.
- Cierre de Venta - Envío de Factura Pro Forma.



Determinar la posición arancelaria de los productos que la empresa desea exportar

- Una posición arancelaria errónea, le hará tener parámetros equivocados con respecto a su producto.
- El mismo, que de ser el caso, pudiera gozar de preferencias arancelarias gracias a los acuerdos firmados con diferentes países (CAN, ALADI, SGP).



Determinación del Precio de Exportación

Para determinar el precio de exportación deberá hacer un análisis de la estructura de costos y fijar la utilidad para obtener el precio final. Para tales efectos, considere los siguientes factores:

- Costos Fijos y Variables.
- Determinación de límites de precio inferior (que no ocasione pérdidas económicas) y superior o del mercado dentro de los límites de la competencia.
- Márgenes según distintas posiciones en los canales de comercialización.
- Competencia en Precios Internacionales.
- Analizar los términos de compra-venta acordados con el importador. (INCOTERMS)



Contacto inicial con el Importador

- Dependiendo del tipo de canal de exportación a utilizar, se deben detectar los potenciales importadores de los productos.
- En general, existen bases de datos que pueden ser proveídas a bajo costo (en ocasiones en forma gratuita), donde constan listados de potenciales importadores en el país elegido.



Cierre de Venta - Envío de Factura Pro Forma

- Una vez acordados todos los términos de la venta, relacionados a la forma y plazo de pago, cantidad y precio de la mercadería, plazos de entrega etc. se dará curso a la emisión de una factura pro forma, que contiene todos los datos arriba mencionados, como así también el plazo de validez de la oferta, y esta pro forma deberá ser aceptada por el importador.
- Si el instrumento de pago elegido es una carta de crédito, esta pro forma será útil a los efectos de que el importador pueda recabar los datos necesarios para su apertura.



- Permisos de Aduana
- Pago de impuestos
- Precio del producto.
- Peso del producto
- Descripción de Numeración



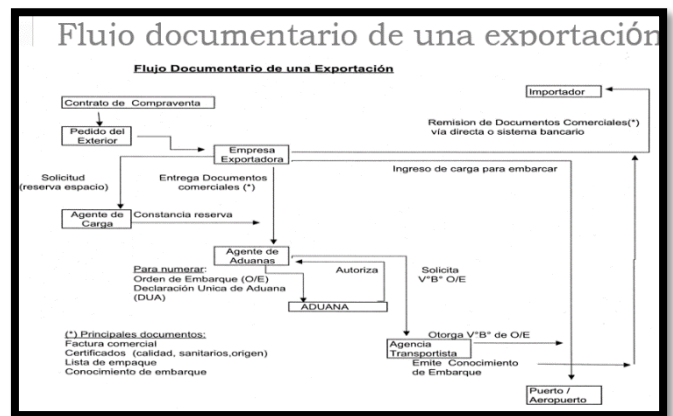
- Capacidad de servicio post-venta.
- Niveles de aceptación por el consumidor o usuario.
- Cuando la meta sea desarrollar exportaciones, es fundamental realizar una profunda investigación para determinar si las características de calidad, presentación y empaque del producto le permitirán adaptarse a los nuevos mercados, conformando una estructura de precios competitivos, si no fuera así la empresa debe tener la disposición al cambio mediante la re-ingeniería de la organización.



Proceso de una Exportación

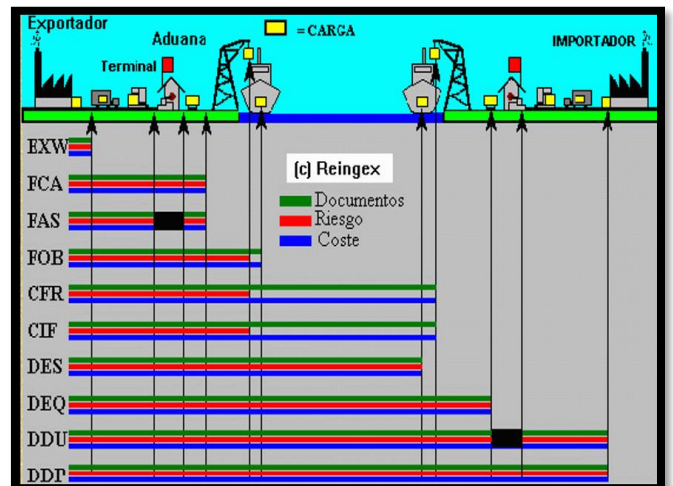


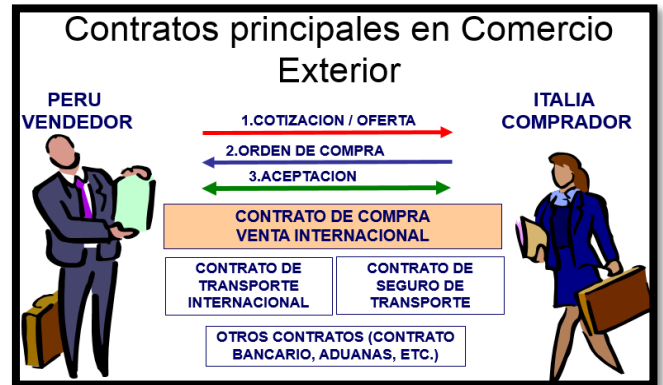
Flujo Documentario de una Exportación



➤ **Gasto:** Son recursos utilizados dentro de los procesos de administración, distribución y ventas, *las comisiones de las agencias de aduana*

- **Sistemas de costos:** Es el conjunto de normas, procedimientos y métodos para lograr el objetivo de la contabilidad





CAPACITACIÓN EN LA EMPRESA



Marsano
IMPORT EXPORT S.A.C.
MARITIMA S.A.C.

SEGUNDA PRUEBA DE CONOCIMIENTO

Nombre: Leslie Carbajal 16

- ¿Cuáles son los requisitos para importar? Tener DNI o Pasaporte
- ¿Puedo importar productos si no estoy inscrito al padrón de importadores? Justifique No. En un momento responsable
- ¿Cuánto tengo que pagar de impuesto? Depende del precio del producto
- ¿Cuál es la cantidad mínima de productos que se puede importar? Con DNI: 3
Con Pas. Ilimitado
- ¿Cuánto tiempo se necesita para llevar a cabo una importación?
- ¿Cuánto tiempo requiere la liberación de una guía en Aduanas? 9 horas
- ¿Qué requisitos necesito cumplir para exportar?
- ¿Qué debo considerar antes de importar? Conocer Requisitos
- ¿Qué es el Padrón de importadores y exportadores? ¿Quiénes lo presentan y donde? Es el padrón de funcionamiento de una empresa
- ¿Cuáles son los documentos a presentar en una importación marítima?
- Menciona 5 productos que la Aduana solicita permisos Medicinas, celulares, vehículos, instrumentos con GPS
- ¿Qué se debe presentar para liberar una guía en canal naranja? La DUA, manifiesto, correo

Marsano
IMPORT EXPORT S.A.C.
MARITIMA S.A.C.

PRIMERA PRUEBA DE CONOCIMIENTO

Nombre: Leslie Carbajal 11

- ¿Cuáles son los requisitos para importar?
- ¿Puedo importar productos si no estoy inscrito al padrón de importadores? Justifique No. En un momento responsable 2
- ¿Cuánto tengo que pagar de impuesto? depende del precio del producto 2
- ¿Cuál es la cantidad mínima de productos que se puede importar? Con DNI: 3
Con Pas. Ilimitado 0,5
- ¿Cuánto tiempo se necesita para llevar a cabo una importación?
- ¿Cuánto tiempo requiere la liberación de una guía en Aduanas?
- ¿Qué requisitos necesito cumplir para exportar?
- ¿Qué debo considerar antes de importar? Se debe considerar los requisitos del país al que se desea importar 0,5
- ¿Qué es el Padrón de importadores y exportadores? ¿Quiénes lo presentan y donde? Es un padrón que otorgan la aduana para el funcionamiento de una empresa 0,5
- ¿Cuáles son los documentos a presentar en una importación marítima?
- Menciona 5 productos que la Aduana solicita permisos Medicinas, celulares, vehículos, instrumentos con GPS, radios y plantas 2
- ¿Qué se debe presentar para liberar una guía en canal naranja? La DUA, manifiesto, correo 1

Marsano
IMPORT EXPORT S.A.C.
MARITIMO S.A.C.

SEGUNDA PRUEBA DE CONOCIMIENTO

Nombre: Monica Lopez

1. ¿Cuáles son los requisitos para importar? Ver Declaración
2. ¿Puedo importar productos si no estoy inscrito al padrón de importadores? Justifique No, si no estoy inscrito en el padrón de importadores.
3. ¿Cuánto tengo que pagar de impuesto? Depende del producto
4. ¿Cuál es la cantidad mínima de productos que se puede importar?
Depende
5. ¿Cuánto tiempo se necesita para llevar a cabo una importación?
Depende
6. ¿Cuánto tiempo requiere la liberación de una guía en Aduanas?
1 hora
7. ¿Qué requisitos necesito cumplir para exportar?
Ver normas aduaneras
8. ¿Qué debo considerar antes de importar?
9. ¿Qué es el Padrón de importadores y exportadores? ¿Quiénes lo presentan y donde?
10. ¿Cuáles son los documentos a presentar en una importación marítima?
11. Menciona 5 productos que la Aduana solicita permisos
12. ¿Qué se debe presentar para liberar una guía en canal naranja?

Marsano
IMPORT EXPORT S.A.C.
MARITIMO S.A.C.

PRIMERA PRUEBA DE CONOCIMIENTO

Nombre: Monica Lopez

1. ¿Cuáles son los requisitos para importar?
2. ¿Puedo importar productos si no estoy inscrito al padrón de importadores? Justifique No, si no estoy inscrito en el padrón de importadores. 2
3. ¿Cuánto tengo que pagar de impuesto? Depende del producto 2
4. ¿Cuál es la cantidad mínima de productos que se puede importar?
.....
5. ¿Cuánto tiempo se necesita para llevar a cabo una importación?
Depende 1
6. ¿Cuánto tiempo requiere la liberación de una guía en Aduanas?
.....
7. ¿Qué requisitos necesito cumplir para exportar?
Ver normas aduaneras 1
8. ¿Qué debo considerar antes de importar?
.....
9. ¿Qué es el Padrón de importadores y exportadores? ¿Quiénes lo presentan y donde? Ver normas aduaneras 3
10. ¿Cuáles son los documentos a presentar en una importación marítima?
11. Menciona 5 productos que la Aduana solicita permisos Alcohol, azúcar, medicamentos, suplementos 2
12. ¿Qué se debe presentar para liberar una guía en canal naranja?...

Nombre: Genaro Aranda Barrios

1. ¿Cuáles son los requisitos para importar? 3
DNT, C. de Adu., Tener permiso de Aduana.....
2. ¿Puedo importar productos si no estoy inscrito al padrón de importadores? Justifique
.....
3. ¿Cuánto tengo que pagar de impuesto?
4. ¿Cuál es la cantidad mínima de productos que se puede importar?
La cantidad de valor del documento que se use 5
DNT: 3 veces el valor de la factura.....
5. ¿Cuánto tiempo se necesita para llevar a cabo una importación? 2
1 semana.....
6. ¿Cuánto tiempo requiere la liberación de una guía en Aduanas? 2
9 horas aprox.....
7. ¿Qué requisitos necesito cumplir para exportar? 1
Permisos especiales, tener agenda en el avión.....
8. ¿Qué debo considerar antes de importar?
Cumplir los requisitos y permiso de la aduana..... 5
9. ¿Qué es el Padrón de importadores y exportadores? ¿Quiénes lo presentan y donde? Es el registro que se debe entregar a la empresa antes por su representante 3
10. ¿Cuáles son los documentos a presentar en una importación marítima? La DNT, registro de exportación, declaración de los bienes, autorización de importación 2
11. Menciona 5 productos que la Aduana solicita permisos 2
.....
12. ¿Qué se debe presentar para liberar una guía en canal naranja? ...
La DNT, manifiesto comercial, declaración.....

Nombre: Francisca Aranda Barrantes

1. ¿Cuáles son los requisitos para importar? *Antes de la importación* 13
2. ¿Puedo importar productos si no estoy inscrito al padrón de importadores? Justifique 2
3. ¿Cuánto tengo que pagar de impuesto? 2
4. ¿Cuál es la cantidad mínima de productos que se puede importar? 2
5. ¿Cuánto tiempo se necesita para llevar a cabo una importación? 2
6. ¿Cuánto tiempo requiere la liberación de una guía en Aduanas? *Después de la importación 9 hrs* 2
7. ¿Qué requisitos necesito cumplir para exportar? 2
8. ¿Qué debo considerar antes de importar? 2
9. ¿Qué es el Padrón de importadores y exportadores? ¿Quiénes lo presentan y donde? *En la oficina de aduana al momento de solicitar el registro de importador* 3
10. ¿Cuáles son los documentos a presentar en una importación marítima? *La guía de despacho de aduana, el conocimiento de embarque, el certificado de origen, el certificado de libre venta, el certificado de no sujeción a impuestos, el certificado de no sujeción a derechos de importación, el certificado de no sujeción a derechos de exportación, el certificado de no sujeción a derechos de importación y el certificado de no sujeción a derechos de exportación* 2
11. Menciona 5 productos que la Aduana solicita permisos 2
12. ¿Qué se debe presentar para liberar una guía en canal naranja? 2

Marsano
IMPORT EXPORT S.A.C
MATRIZ S.A.C

SEGUNDA PRUEBA DE CONOCIMIENTO

Nombre: Jules Palomino 16

- ¿Cuáles son los requisitos para importar? Tener DNI
- ¿Puedo importar productos si no estoy inscrito al padrón de importadores? Justifique No, es un requisito indispensable
- ¿Cuánto tengo que pagar de impuesto?
- ¿Cuál es la cantidad mínima de productos que se puede importar?
Es limitado
- ¿Cuánto tiempo se necesita para llevar a cabo una importación?
.....
- ¿Cuánto tiempo requiere la liberación de una guía en Aduanas?
a hora
- ¿Qué requisitos necesito cumplir para exportar?
.....
- ¿Qué debo considerar antes de importar?
Conocer requisitos y permisos de aduanas
- ¿Qué es el Padrón de importadores y exportadores? ¿Quiénes lo presentan y donde? Es un padrón de funcionamiento
- ¿Cuáles son los documentos a presentar en una importación marítima? La guía y constancias de impuestos
- Menciona 5 productos que la Aduana solicita permisos
Celulares, Vehículos, Computadores, Balanzas
- ¿Qué se debe presentar para liberar una guía en canal naranja?..
Manifiesto Carga, la Guía

Marsano
IMPORT EXPORT S.A.C
MATRIZ S.A.C

PRIMERA PRUEBA DE CONOCIMIENTO

Nombre: Jules Palomino 20

- ¿Cuáles son los requisitos para importar? Tener DNI 2
- ¿Puedo importar productos si no estoy inscrito al padrón de importadores? Justifique
- ¿Cuánto tengo que pagar de impuesto? Con DNI 3 0,5
- ¿Cuál es la cantidad mínima de productos que se puede importar?
.....
- ¿Cuánto tiempo se necesita para llevar a cabo una importación?
.....
- ¿Cuánto tiempo requiere la liberación de una guía en Aduanas?
.....
- ¿Qué requisitos necesito cumplir para exportar?
.....
- ¿Qué debo considerar antes de importar?
Se debe considerar permisos de los países 0,5
- ¿Qué es el Padrón de importadores y exportadores? ¿Quiénes lo presentan y donde? Es un padrón de aduanas 3
- ¿Cuáles son los documentos a presentar en una importación marítima? La Guía, Manifiesto del puerto 2
- Menciona 5 productos que la Aduana solicita permisos
Celulares, Vehículos, Computadores, Balanzas 2
- ¿Qué se debe presentar para liberar una guía en canal naranja?..
Manifiesto Carga, la Guía 2

SEGUNDA PRUEBA DE CONOCIMIENTO

Nombre: Andrea Sanchez

1. ¿Cuáles son los requisitos para importar? Contar con DNI o RUC, Tener permiso aduanero
2. ¿Puedo importar productos si no estoy inscrito al padrón de importadores? Justifique No, Es un requisito indispensable
3. ¿Cuánto tengo que pagar de impuesto? depende del producto
4. ¿Cuál es la cantidad mínima de productos que se puede importar?
5. ¿Cuánto tiempo se necesita para llevar a cabo una importación?
6. ¿Cuánto tiempo requiere la liberación de una guía en Aduanas?
7. ¿Qué requisitos necesito cumplir para exportar?
8. ¿Qué debo considerar antes de importar?
9. ¿Qué es el Padrón de importadores y exportadores? ¿Quiénes lo presentan y donde? Es el padrón que se otorga a la empresa cuando se inscribe
10. ¿Cuáles son los documentos a presentar en una importación marítima? la guía, permiso de aduana, declaración
11. Menciona 5 productos que la Aduana solicita permisos Remedios, Balamas, Cebollas, Suplementos
12. ¿Qué se debe presentar para liberar una guía en canal naranja?...

PRIMERA PRUEBA DE CONOCIMIENTO

Nombre: Andrea Sanchez

1. ¿Cuáles son los requisitos para importar? Tener DNI o RUC, Tener permiso aduanero 3
2. ¿Puedo importar productos si no estoy inscrito al padrón de importadores? Justifique No, Es un requisito indispensable 2
3. ¿Cuánto tengo que pagar de impuesto?
4. ¿Cuál es la cantidad mínima de productos que se puede importar?
5. ¿Cuánto tiempo se necesita para llevar a cabo una importación?
6. ¿Cuánto tiempo requiere la liberación de una guía en Aduanas?
7. ¿Qué requisitos necesito cumplir para exportar?
8. ¿Qué debo considerar antes de importar?
9. ¿Qué es el Padrón de importadores y exportadores? ¿Quiénes lo presentan y donde? Es el padrón que se otorga a la empresa cuando se inscribe 3
10. ¿Cuáles son los documentos a presentar en una importación marítima?
11. Menciona 5 productos que la Aduana solicita permisos Remedios, Balamas, Cebollas, Suplementos 2
12. ¿Qué se debe presentar para liberar una guía en canal naranja?...

PRIMERA PRUEBA DE CONOCIMIENTO

Nombre: Juan Carlos Flores

1. ¿Cuáles son los requisitos para importar? Tenemos DUE 3
el PUE, el PUE, el PUE, el PUE
2. ¿Puedo importar productos si no estoy inscrito al padrón de importadores? Justifique
.....
3. ¿Cuánto tengo que pagar de impuesto?
.....
4. ¿Cuál es la cantidad mínima de productos que se puede importar?
.....
.....
5. ¿Cuánto tiempo se necesita para llevar a cabo una importación?
Depende de la cantidad
6. ¿Cuánto tiempo requiere la liberación de una guía en Aduanas?
.....
7. ¿Qué requisitos necesito cumplir para exportar?
.....
.....
8. ¿Qué debo considerar antes de importar?
.....
.....
9. ¿Qué es el Padrón de importadores y exportadores? ¿Quiénes lo presentan y donde? En la Aduana de Importación y Exportación 3
en la Aduana de Importación y Exportación
10. ¿Cuáles son los documentos a presentar en una importación marítima? Documento de Importación, certificado de origen 2
Documento de Importación, certificado de origen
11. Menciona 5 productos que la Aduana solicita permisos
Alcohol, Papeles, Medicamentos, Alimentos 2
Alcohol, Papeles, Medicamentos, Alimentos
12. ¿Qué se debe presentar para liberar una guía en canal naranja?..
.....

SEGUNDA PRUEBA DE CONOCIMIENTO

Nombre: Juan Carlos Flores

1. ¿Cuáles son los requisitos para importar? Tenemos DUE 3
el PUE, el PUE, el PUE, el PUE
2. ¿Puedo importar productos si no estoy inscrito al padrón de importadores? Justifique NO, si no estoy inscrito 1
no es posible
3. ¿Cuánto tengo que pagar de impuesto? Depende del costo del producto
4. ¿Cuál es la cantidad mínima de productos que se puede importar?
.....
.....
5. ¿Cuánto tiempo se necesita para llevar a cabo una importación?
2 semanas
6. ¿Cuánto tiempo requiere la liberación de una guía en Aduanas?
9 horas
7. ¿Qué requisitos necesito cumplir para exportar?
Conocer a la empresa o persona exportadora
8. ¿Qué debo considerar antes de importar?
.....
.....
9. ¿Qué es el Padrón de importadores y exportadores? ¿Quiénes lo presentan y donde? En la Aduana de Importación y Exportación 3
en la Aduana de Importación y Exportación
10. ¿Cuáles son los documentos a presentar en una importación marítima? Documento de Importación, certificado de origen 2
Documento de Importación, certificado de origen
11. Menciona 5 productos que la Aduana solicita permisos
Alcohol, Papeles, Medicamentos, Alimentos 2
Alcohol, Papeles, Medicamentos, Alimentos
12. ¿Qué se debe presentar para liberar una guía en canal naranja?..
La Guía, el Documento de Importación

SEGUNDA PRUEBA DE CONOCIMIENTO

Nombre: Gerson Lachra

1. ¿Cuáles son los requisitos para importar? Tener permiso de aduanas, tener RUC o DNI
2. ¿Puedo importar productos si no estoy inscrito al padrón de importadores? Justifique Depende del país del producto.
3. ¿Cuánto tengo que pagar de impuesto? Depende del país del producto.
4. ¿Cuál es la cantidad mínima de productos que se puede importar? DNI: 3 Veces al año
RUC: Ilimitado
5. ¿Cuánto tiempo se necesita para llevar a cabo una importación? 1 semana aproximadamente
6. ¿Cuánto tiempo requiere la liberación de una guía en Aduanas? 9 horas
7. ¿Qué requisitos necesito cumplir para exportar? Contar con alianzas en el país que se desea exportar
8. ¿Qué debo considerar antes de importar? Conocer requisitos y primas de aduanas
9. ¿Qué es el Padrón de importadores y exportadores? ¿Quiénes lo presentan y donde? Es el permiso de aduanas que se otorga a las empresas
10. ¿Cuáles son los documentos a presentar en una importación marítima? DUA, numeración de aduanas
11. Menciona 5 productos que la Aduana solicita permisos celulares, radios, medicamentos
12. ¿Qué se debe presentar para liberar una guía en canal naranja? Descripción del producto, DUA, Manifiesto

PRIMERA PRUEBA DE CONOCIMIENTO

Nombre: Gerson Lachra

1. ¿Cuáles son los requisitos para importar? Tener permiso de aduanas, tener RUC o DNI 3
2. ¿Puedo importar productos si no estoy inscrito al padrón de importadores? Justifique Depende del país del producto. 2
3. ¿Cuánto tengo que pagar de impuesto? Depende del país del producto. 2
4. ¿Cuál es la cantidad mínima de productos que se puede importar? Depende del país del producto. 2
5. ¿Cuánto tiempo se necesita para llevar a cabo una importación? 1 semana aproximadamente 1
6. ¿Cuánto tiempo requiere la liberación de una guía en Aduanas? 9 horas 2
7. ¿Qué requisitos necesito cumplir para exportar? Contar con alianzas en el país que se desea exportar 1
8. ¿Qué debo considerar antes de importar? Conocer requisitos y primas de aduanas 1
9. ¿Qué es el Padrón de importadores y exportadores? ¿Quiénes lo presentan y donde? Es una autorización de permiso de aduanas 3
10. ¿Cuáles son los documentos a presentar en una importación marítima? DUA, numeración de aduanas 1
11. Menciona 5 productos que la Aduana solicita permisos celulares, radios, medicamentos 1
12. ¿Qué se debe presentar para liberar una guía en canal naranja? Descripción del producto, DUA, Manifiesto 1

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS VARIABLES INDEPENDIENTE Y DEPENDIENTE

Nº	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable independiente: Gestión Logística							
	Recepción							
	$COCG = \frac{\text{Órdenes de compra aceptadas}}{\text{Total órdenes de compra generadas}} \times 100$	✓		✓		✓		
	Distribución							
	$RPP = \frac{\text{Órdenes de compra preparadas}}{\text{Total de personal para preparación}}$	✓		✓		✓		
	Variable dependiente: Productividad							
	Eficiencia							
	$NUR = \frac{\text{TIEMPO REAL}}{\text{TIEMPO PROGRAMADO}} \times 100$	✓		✓		✓		
	Eficacia							
	$NCE = \frac{\text{Nº de órdenes de compra cumplidos a tiempo}}{\text{Nº total de órdenes de compra requeridas}} \times 100$	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI, HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable ☒ Aplicable después de corregir ☐ No aplicable ☐

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Mg. ZENIA V. RAMOS J. LA ROSA DNI: 17533125

Especialidad del validador: INGENIERO INDUSTRIAL

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

10 de 06 del 2019

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS VARIABLES INDEPENDIENTE Y DEPENDIENTE

N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable independiente: Gestión Logística							
	Recepción							
	$COCG = \frac{\text{Órdenes de compra aceptadas}}{\text{Total ordenes de compra recibidas}} * 100$	✓		✓		✓		
	Distribución							
	$RPP = \frac{\text{Órdenes de compra preparadas}}{\text{Total de personal para preparación}}$	✓		✓		✓		
	Variable dependiente: Productividad							
	Eficiencia	✓		✓		✓		
	$NUR = \frac{\text{TIEMPO REAL}}{\text{TIEMPO PROGRAMADO}} * 100$	✓		✓		✓		
	Eficacia							
	$NCE = \frac{\text{Nº de órdenes de compra cumplidos a tiempo}}{\text{Nº total de órdenes de compra requeridas}} * 100$	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI SÚF

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [☒] Aplicable después de corregir [☐] No aplicable [☐]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: BADUO ROJAS, LEONARDO M

DNI: 08634386

Especialidad del validador: ING. INDUSTRIAL, MBA, DR.

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

10 de 06 del 2019


Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS VARIABLES INDEPENDIENTE Y DEPENDIENTE

Nº	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable independiente: Gestión Logística							
	Recepción							
	$COCG = \frac{\text{Órdenes de compra aceptadas}}{\text{Total de órdenes de compra generadas}} * 100$	✓		✓		✓		
	Distribución							
	$\text{Valor} = \frac{\text{Órdenes de compra preparadas}}{\text{Total de personal para preparación}}$	✓		✓		✓		
	Variable dependiente: Productividad							
	Eficiencia							
	$\text{Valor} = \frac{\text{TIEMPO REAL}}{\text{TIEMPO PROGRAMADO}} * 100$	✓	1	✓		✓		
	Eficacia							
	$\frac{\text{Nº de órdenes de compra cumplidos a tiempo}}{\text{Nº total de órdenes de compra requeridas}} * 100$	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable ☒ Aplicable después de corregir ☐ No aplicable ☐

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. Mg: Antonio Obrazón R. DNI: 08685618

Especialidad del validador: Mg. Gentian A. B. B. B.

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

30 de Mayo del 2019

Firma del Experto Informante.

 **UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**GESTIÓN LOGÍSTICA PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN
LA DISTRIBUCIÓN DE GUÍAS COURIER DE LA EMPRESA
MARSANO IMPORT EXPORT S.A.C. CALLAO, 2018**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERA INDUSTRIAL,**

AUTORA:
ARANDA BARRIENTOS GIANIRA ROSMERY (ORCID ID: 0000-0003-2539-
220X)


DNI: 08474379

Resumen de coincidencias X

25 %

25	1	repositorio.uv.edu.pe Fuente de internet	10 %	>
	2	Entregado a Universidad... Trabajo del estudiante	9 %	>
	3	es.slideshare.net Fuente de internet	1 %	>
	4	repositorio.ug.edu.ec Fuente de internet	<1 %	>
	5	Entregado a Universidad... Trabajo del estudiante	<1 %	>
	6	www.bdigital.unal.edu... Fuente de internet	<1 %	>
	7	comex.com.pe Fuente de internet	<1 %	>

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02
		Versión : 10
		Fecha : 10-06-2019
		Página : 1 de 1


Yo, MARGARITA EGUSQUIZA docente asesor de tesis de la Escuela Profesional de ING. INDUSTRIAL de la Universidad César Vallejo, Lima Norte, revisor (a) de la tesis titulada " **GESTIÓN LOGÍSTICA PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA DISTRIBUCIÓN DE GUÍAS COURIER DE LA EMPRESA MARSANO IMPORT EXPORT S.A.C. CALLAO, 2018**", del (de la) estudiante Gianira Rosmery Aranda Barrientos, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 25% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Fecha: 12 de noviembre de 2020


Margarita Egusquiza Rodriguez
 DNI: 08474379

Elaboró	Dirección de investigación	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	---------------------	--------	---------------------------------

	AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV	Código : F08-PP-PR-02.02 Versión : 10 Fecha : 30-10-2020 Página : 1 de 1
---	---	---

Yo Gianira Rosmery Aranda Barrientos, identificado con DNI N° 71406879, egresado de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo, autorizo (X) , No autorizo () la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado **“Gestión logística para mejorar la productividad en la distribución de guías Courier de la empresa Marsano Import Export S.A.C. Callao, 2018”**; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....



 FIRMA

DNI: 71406879

FECHA: 30 de octubre del 2020